

1137

módszertani közlemények

1963 MAR 20



Szeged, 1963

III. évf. 2. sz.

**A SZEGEDI
TANÁRKÉPZŐ FŐISKOLA**

és

**TANÍTÓKÉPZŐ INTÉZET
folyóirata**

*

A szerkesztő bizottság elnöke:
Csukás István

Tagjai:

Dobcsányi Ferenc, Drien Károly,
Forgách Géza, Gaál Géza, Kelemen Jánosné, Kincses Ferenc,
Nagy János, Németh István,
Riesz Béla, Szendrei János,
Zentai Károly

Főszerkesztő:

Németh István

*

Szerkesztőség:

Szeged, Tanárképző Főiskola
Április 4 útja 6. sz.

Telefon: 51-87, 51-88, 51-89.

Kiadja a Tanárképző Főiskola
és a Tanítóképző Intézet
Szakszervezeti Bizottsága

A kiadásért

a Tanárképző Főiskola igazgatója
felelősElőfizetés a Tanárképző Főiskola
Szakszervezeti Bizottsága, Szeged, Módszertani Közlemények
393-623 számú csekkszámlájára.
Előfizetési díj egy évre 40,— Ft.
Megjelenik évente 5-ször.

Műszaki szerkesztő: Zentai Károly

Megjelent 2500 példányban
Szegedi Nyomda V. 63-548

A beszélgetés módszerének alkalmazása az 1—4. osztályban: <i>Csoma Vilmos</i>	81
A mértékváltások tanításának néhány kérdése az általános iskola I—IV. osztályában: <i>Börcsök Vince</i>	85
Játék a számtáblán: <i>Majzik Sándor—Nagy János</i>	91
Orosz nyelvű beszélgetés a VI. osztályban: <i>Kőhegyi Erzsébet</i>	97
A kosárlabda tanítása az általános iskolában: <i>Lang Elemér</i>	100
Komplex munkák módszere a politechnikai oktatásban. A körhinta: <i>Várkonyi Nándor</i>	113
A „tő” földrajzi fogalmának vizsgálata: <i>Németh István—Zsámbéki László</i>	119
A búza alaktanára vonatkozó képzet- és fogalomalkotások problémáinak elemzése: <i>Jósa Zoltán</i>	125
Az oktatási folyamat pszichológiai elemzése, II.: <i>Zentai Károly</i>	137
Gondolatok a közösséget formáló egyik erőről: <i>Geréb György</i>	146
Műhely	147
Kontúrrajzok szerepe a földrajz órákon: <i>Németh István</i>	
Új biológiai szemléltető eszközök és alkalmazásuk: <i>Jósa Zoltán</i>	
Iskolai szolgálatok ellátása az úttörő védnöksége alatt: <i>Földes István</i>	
Hangsormutató tolltartó: <i>Garamszegi József</i>	
A testnevelési órák megfigyelésének szempontjai: <i>Szabó László</i>	
Az alsótagozatos anyanyelvi tárgyak dolgozatainak javítása: <i>Huszkó László</i>	
Szemle	157

A címlapot tervezte:

FISCHER ERNŐ

CSOMA VILMOS

az Országos Pedagógiai Intézet (Budapest) munkatársa

A beszélgetés módszerének alkalmazása az 1—4. osztályban

Az általános iskola 1—4. osztályában különböző módszereket alkalmazunk a tantervi ismeretanyag eredményes feldolgozásához, az ismeretek gyakorlati alkalmazásához. *Bemutatással* a tanulók életközelségébe visszük a természet tárgyait, a természet és a társadalom jelenségeit. *Magyarázattal* feltárjuk a tárgyak és jelenségek közötti összefüggéseket. *Elbeszéléssel* érzékelhetővé tesszük a felszabadulás előtti élet jellegzetességeit. *A tankönyvek használatával* a szövegtanulás jártasságát alakítjuk. *A beszélgetéssel* keressük a tárgyak és jelenségek legjellemzőbb ismeretjegyeit, megállapítatjuk az elemi összefüggéseket és megfogalmaztatjuk az egyszerű általánosításokat. Ezek és a még fel nem sorolt módszerek (kirándulás, kísérlet stb.) természetesen nem elszigetelten jelentkeznek az 1—4. osztály oktató-nevelő munkájában. Összefonódnak, rövid időn belül is váltják egymást a felmerülő szükségletek szerint.

Az 1—4. osztályban egyik leggyakrabban használt módszer a beszélgetés. Ez a módszer felel meg legjobban a gyermekek életkorának; ezzel kapcsolhatjuk be őket a legeredményesebben az osztály közös munkájába. A beszélgetésnek két formáját különböztetjük meg: heurisztikus és katekizáló beszélgetést. Mindkettőt alkalmazzuk az 1—4. osztályban.

A *heurisztikus* beszélgetést alkalmazzuk pl. amikor konkrét megfigyelések alapján bizonyos összefüggések felismeréséhez kívánjuk juttatni a tanulókat. Tavasszal az 1. osztályban megfigyeltetjük azt, hogy a nap melegebben süt, a hó és a jég elolvadt, a fű kiszáradt, a fák rügyei szétpattantak, és megjelentek az első levelek. Előtűnnek az első virágok, a munka megindul a szántóföldeken és a kertekben. Észrevéteztjük az emberek ruházkodásában beállott változásokat. E sok tapasztalat nyomán megindulhat egy olyan beszélgetés, amely a tanulókat összefüggések feltárásához, általánosításokhoz vezeti el. Figyeljük meg a beszélgetés alakulását egy tanítási órásrészletben:

Tanító: Csütörtökön, mielőtt elindultunk sétálni, hogyan öltözködtünk fel?

Tanuló: Tavaszi kabátot vettem fel.

Tanuló: Én már nem hordok nagykabátot. Meleg van.

Tanuló: Az udvaron már kabát nélkül játszunk.

Tanító: Jól van gyerekek. Tavasszal tehát könnyebb ruhát veszünk magunkra. Hogyan öltözködtünk télen?

Tanuló: Télen nagykabátot hordtam. A fejemen meleg sapka volt.

Tanuló: Édesanyám meleg harisnyát adott rám.

Tanuló: Tanító néni, én meleg sálát is hordtam.

Tanuló: Nekem meleg kesztyűm is volt. Mindig fázott a kezem.

Tanító: Miért öltözködünk télen melegebben mint most?

Tanuló: Azért, mert esett a hó, hideg volt.

Tanuló: A nap nem melegített. Mindig fújt a szél.

Tanító: Télen tehát a hideg idő miatt öltözködtünk melegen. Most már felmelegedett a levegő, mert a nap erősebben süt. A bundát, a meleg kesztyűt, a sálát eltettük jövőre. Mit vettünk észre Pistáék kertjében? stb.

Megfigyelhetjük, hogy a heurisztikus beszélgetési mód azért volt alkalmazható, mert a tanító a tanulóknak már korábban szerzett személyes tapasztalataira, az általa irányított megfigyelések eredményeire támaszkodott. Kérdései felidéztek az elemi általánosításhoz szükséges tapasztalati anyagot. Ebben az osztályban (1. osztály) természetesen a nevelő fogalmazta meg egyszerű módon az általánosítást, mert a gyermekek erre még képtelenek. A tanulóknak az elemzésbe való fokozatos és következetes bekapcsolásával jutunk el odáig, hogy az általánosítások kialakításában is mindig nagyobb részüik lesz. Ebben különbözik ez a beszélgetési mód a „kérdve-kifejtéstől”, amelynek alkalmazásával napjainkban is találkozunk, és amelynek keretében olyan összefüggések, általánosítások „kisajtolásához” igyekeznek eljutni, amelyeknek nincs meg a megfelelő tapasztalati alapja. A kérdve-kifejtésnél fordul elő aztán leggyakrabban, hogy a tanító olyan kérdésekkel igyekszik segíteni a tanulókat, amelyek magukban foglalják a feleletet.

A heurisztikus beszélgetési mód természetesen lassú ütemű, mert a gyermekeknek a tapasztalatok felelevenítéséhez, a gondolatok nyelvi megfogalmazásához időre van szükségük.

A beszélgetés másik módja, mint már az előzőekben mondtuk, a *katekizáló* beszélgetés. Ezzel a beszélgetési móddal felidézzük, számonkérjük, begyakoroljuk, megszilárdítjuk, ellenőrizzük a tanulók ismereteit. Mivel itt már meglévő ismeretekről van szó, ez a beszélgetési mód már sokkal gyorsabb, élénkebb lesz. Lássunk erre a beszélgetésre is egy rövid órarészletet!

Tanító: Mondjátok el milyen a tavaszi időjárás!

Tanuló: Tavasszal melegen süt a nap. Sok eső esik. Gyakran fúj a szél.

Tanító: Nevezzétek meg azokat a madarakat, amelyeket télen megfigyeltünk!

Tanuló: Varjú, veréb.

Tanuló: Cinkét is láttunk.

Tanító: Most milyen madarak érkeztek vissza?

Tanuló: A fecske.

Tanuló: A gólyák is visszajöttek stb.

Bármelyik beszélgetésről (heurisztikus vagy katekizáló) legyen is szó, a tanító kérdészi módjának döntő szerepe van. A helyes kérdés ugyanis jelentős mértékben elősegíti a tanulók aktív bekapcsolódását az elemzésbe, az általánosítások megállapításába, a tanultak összefoglalásába. A tapasztalatok azt igazolják, hogy az 1–4. osztályban a tanító kérdéseinek nagyon *egyszerűeknek* kell lenniük. Nem szabad a köznyelvben nem használt idegen szavakat, tudományoskodó kifejezéseket tartalmazniuk. Óramegfigyeléseim alátámasztják azt is, hogy kerülnünk kell az *általános jellegű kérdéseket*, mert ezek nagyon különböző feleleteket eredményeznek. A kérdéseknek *rövidnek* kell lenniük, mert a tanulók ebben a korban még képtelenek egy hosszabb kérdésben eligazodni és megállapítani azt, hogy mire feleljenek. A homályos, bőbeszédű kérdésfeltevések zavarják a gyermekeket, és ha tudják is azt, amit válaszolniuk kellene, nem merik elmondani, mert a kérdést nem tudják felidézni. Helyesnek látszik a kérdésnek olyan megfogalmazása, hogy azok *tartalmilag pontos-*

sak, könnyen érthetőek legyenek. El kell kerülnünk az olyan szuggesztív kérdéseket is, amelyek a feleletet magukban hordják. A helyes kérdések serkentsék gondolkodásra a tanulókat, keltsenek bátorságot bennük a feleletek megfogalmazására és kifejezésére.

A tanítás osztálykeretben történik. Intézzük kérdéseinket az osztály minden tanulójához. A feleletet viszont csak egy felszólított tanuló adja meg. Többen kiegészítik, javítják a feleletet. Amennyiben a válaszok nem kielégítőek, a tanító kiegészítő kérdéseket tesz fel. Ez azonban nem azonos a sugalmazó kérdéssel. Ebben az esetben a tanulók egy másik oldalról közelítik meg a helyes feleletet.

A nevelő kérdésének van még egy fontos kritériuma. Ez a *türelem*. Az 1–4. osztályos tanulók gondolkodása, kifejezési módja lassúbb, mint a kérdést feltevő felnőtté. Feltétlenül szükséges, hogy megvárjuk és meghallgassuk, amit a tanuló mondani akar, és ne vágjuk ketté gondolatmenetét egy másik kérdéssel. A türelmetlenség meggátolja a tanulókat a felelet végiggondolásában, kifejtésében, bátortalanná teszi őket, és ez passzivitást eredményez.

A következőkben vizsgáljunk meg egy-két olyan órarészletet, amelyek azt mutatják, hogy a helytelen kérdések mennyire befolyásolják a tanulók aktív bekapcsolódását az elemzés munkájába. Először olyan részletet választunk ki, amelyben a nevelő *sok felesleges kérdést tesz fel*. A kérdésekkel megakadályozza az egységes kép kialakítását a tanulóknál. A 3. osztályban Ludas Matyi c. népmesét dolgozták fel. Nézzük meg, hogyan verte meg Matyi harmadszor Döbrögit.

Tanító: Hogyan verte meg Matyi Döbrögit harmadszor? Olvasd fel!

Tanuló: (Hangosan olvassa a megfelelő részt.)

Tanító: Minek öltözött fel Matyi?

Tanuló: Lókupecnek.

Tanító: Ki az a lókupec?

Tanuló: Aki lovat vesz és elad.

Tanító: Lókereskedő. Mit látott a városban?

Tanuló: Egy embernek volt két kehes lóva.

Tanító: Mi az, hogy kehes?

Tanuló: Köhög, beteg.

Tanító: Tüdőbajos. Mit mondott Matyi a gazdának?

Tanuló: Megveszi a lovat, ha elkiáltja, hogy én vagyok Ludas Matyi, mikor erre jön Döbrögi.

Tanító: Mit mondott a gazda?

Tanuló: Szívesen megteszi.

Tanító: Mit csinált Döbrögi?

Tanuló: Utána küldte a kocsist.

Tanító: Mit csinált Matyi?

Tanuló: Elverte magyárosan Döbrögit.

Amint látjuk, a tanító kérdéseivel maga akadályozza meg, hogy a tanulók beszámoljanak a tényanyag megértéséről. Ebben az esetben az elemző munka elaprózása gátolja a gondolkodás fejlődését és egy olyan általánosítás kialakítását, hogy Ludas Matyi ötletességével legyőzi az akadályokat, kimondott szavát beváltja, megbünteti a népet sanyargató földesurat.

A beszélgetésben való aktív részvétel szempontjából hátrányos az a kérdéses mód is, amikor *több kérdés hangzik el* egymás után. Ezek a kérdések csak kifejezési formájukban különböznek, tartalmukban megegyeznek. Ahhoz azonban elegendők, hogy megzavarják a tanulókat. Az első kérdés után meginduló gondolkodási folyamatot megakadályozzák, és megnehezítik az értelmes válasz megfogalmazását. Egy

2. osztályos olvasási órán a *Levelek hullása* c. olvasmányt dolgozták fel. A tanulók többek között arról is olvastak, hogyan változik meg ősszel a kert képe. A nevelő ezzel a résszel kapcsolatosan a következőket kérdezte:

Tanító: Mi mutatja, hogy nagyon csúnya a kert? Nagyon szomorú a kert? Miből látjuk és miért olyan sivár?

Tanuló: Ősszel.

Tanító: Mi következik ebből?

Tanuló: Nem kap táplálékot.

A nevelő a lombhullásra, a földet takaró megsárgult, elszáradt levelekre kívánta a figyelmet irányítani. Ez azonban az egyszerre feltett három kérdéssel nem sikerült. A tanulók nem tudták, hogy mit kell válaszolniuk, és az egyik gyermek az érdeklődés előterében álló évszakot nevezte meg. A nevelő sem tudta pontosan, hogy mit és hogyan kérdezett, és így a felelettel megelégedve, az elemzést tovább folytatta.

Előfordul, hogy az elemzés során *több különböző tartalmú kérdést teszünk fel egy időben*. Ebben az esetben a tanulók nem tudják figyelmüket a leglényegesebb kérdésre összpontosítani. Rendszerint az utolsónál ragadnak meg, és erre próbálnak feleletet adni. Egy 2. osztályban A mozdonyvezető c. olvasmányt elemezték. A nevelő elvezette az olvasási órát megelőzően a tanulókat az állomásra. Szívesen megmutatták nekik a mozdonyokat. Találkoztak a fűtővel, a különböző munkát végző vasutasokkal. Az olvasmány eredményes elemzésének meg volt tehát a szemléletes alapja. Mégsem sikerült az elemzés, mert a nevelő több alkalommal három-négy különböző kérdést adott fel egyszerre.

Tanító: Kikkel találkoztunk még a vasúton?

Tanuló: Vasutasokkal.

Tanító: Mi a feladatuk? Miért élnek? Fontos ez?

Tanuló: Fontos. Nem tudnánk utazni.

Tanító: Fontos bizony. A vasúton láttuk, hogy kocsik állt meg egy ház előtt. Milyen ház volt ez? Kiket láttunk benne? Mit raktak le?

Tanuló: Csomagokat raktak le.

A tanulók válaszaiból kitűnik, hogy egy kérdés ragadja meg figyelmüket — talán nem is a legfontosabb —, és erre felelnek. Több kérdés egy időben való feltevésekor rendszerint változás áll be az elemzés előre eltervezett menetében is, és így kétséges, hogy a tanulók eljutnak-e a kitűzött általánosításhoz.

Olyan kérdéseket is teszünk fel gyakran a beszélgetések során, amelyekre a tanulók *egy szóval válaszolnak*. Ez is hátrányos, mert a tanulók csak gondolattörődéseket fogalmaznak meg, és gyakran helyeslő, illetve tagadó választ adnak. Egy 2. osztályban A jó orvoság c. olvasmányt elemezték. Az óra egyik részében az elemzést szolgáló beszélgetés a következőképpen ment végbe:

Tanító: Hová mentek nyáron?

Tanuló: A tanyára.

Tanító: Mit kívánt Panni reggel?

Tanuló: Tejet.

Tanító: Mi adta a tejet?

Tanuló: Tehén.

Tanító: Délben hová mentek?

Tanuló: A mezőre.

Tanító: Közel volt?

Tanuló: Nem. stb.

A beszélgetésnek ebből a részből láthatjuk, hogy a tanulók gondolkodási és kifejező tevékenysége a minimumra csökkent.

Az 1—4. osztályba járó tanulók kicsik, értelmük csak most indul fejlődésnek igazán. Ez azonban nem jelentheti azt, hogy a gyermekekhez való leereszkedés indoklásaként „édeskés” hangot használjunk. Nagyon visszatetsző az, amikor ilyen bevezetést adunk kérdéseinknek: .

— Ugye Pistike, te meg tudnád mondani a tanító néninek

— Hiszen te olyan okos vagy, mondd meg nekem

— Te már sokat tudsz, felelj nekem erre a kérdésre

Az ilyen és hasonló bevezetésekkel megfogalmazott kérdések gyakran elterelik a tanulók figyelmét a lényegről. Az első szavak elhangzásakor a legaktívabb a figyelem és a hosszú bevezetés alatt fokozatosan csökken. Amikor pedig a tulajdonképpeni kérdés következik, a tanuló már elfáradt, és nem tudja követni a nevelőt. A kérdésre nem tud válaszolni és ezért figyelmeztetésben részesül.

Ügyelnünk kell végül arra is, hogy kérdéseink nyelvtanilag is helyesek legyenek. A kérdőszó a mondat elején álljon, az *e* kérdőszócsonka az állítmányhoz kapcsolódjék stb.

A beszélgetések eredményes vezetése szakértelmet, figyelmet és türelmet kíván a tanítótól. A felsorolt példákkal szeretnénk hozzájárulni ahhoz, hogy az 1—4. osztályban — szinte minden tanítási órán használt beszélgetési módszert tudatosan, könnyen alkalmazzuk, és ezáltal is fokozzuk a tanulók bekapcsolódását az ismeretek feldolgozásába, alkalmazásába.



Dr. BÖRCSÖK VINCE

tanár, Szeged

A mértékváltások tanításának néhány kérdése az általános iskola I—IV. osztályában

A szakfelügyelői, igazgatói óraelemzések mindjobban foglalkoznak a számtan tanítás e témakörével. Hangsúlyozzák fontosságát és az eredmények, hiányosságok feltárásával igyekeznek ráirányítani a figyelmet. Jelentőségével a gyakorló pedagógusok is tisztában vannak, hiszen a gyakorlatban, az életben bármilyen foglalkozást veszünk alapul, mindennap találkozunk vele. Rendkívül nagy szerepe van a tanulók logikus gondolkodásra való nevelésében. A következtetések egész láncolatát gyakorolhatják a tanulók a mértékváltások közben. E munka jó elvégzése, a jó eredmények elérése sokoldalú, változatos nevelői munkát igényel. Elgondolkodtató, hogy — tallózva a gyakorlati munkát segítő, támogató módszertani tanulmányok sűrűjében —, kevés olyan cikket találunk, amelyik konkrétan foglalkozna a mértékváltások tanításával és a bégyakorlás mikéntjével. Pedig az I—IV. osztály nevelőinek szakmai tanácskozásain a panaszok, kétségek özöne hallható. Panaszkodnak az eredménytelenségekről, egyes osztályokban előadódó fokozottabb nehézségekről. Általában nincsenek megelégedve az eredményekkel, nincs kitaposott, jónak hitt, bevált módszerük. Élénk érdeklődéssel figyelik egymás munkáját. Keresik, kutatják azt a legkönnyebben járható utat, amellyel a jó eredményhez el lehet jutni.

A továbbiakban megpróbáljuk a szűkre szabott lehetőségekhez mérten egybevetni a különböző tényezőket, amelyek ismerete, egybevetése, kölcsönhatásainak vizsgálata elengedhetetlen mind az új Tanterv alapján készülő tankönyvek megírásánál, mind a tanmenetek elkészítésénél, de a napi nevelői munka számára is nélkülözhetetlen a jó eredmények eléréséhez.

Óraszám vizsgálatakor elmondhatjuk, hogy felismerték a számtan tanítás e témakörének fontosságát. Amíg a régi Tanterv az I. és II. osztályban 6–6 órát, a III. és IV. osztályban 8–8 órát szentelt a mérés tanításának, addig az új Tanterv mind a négy osztályban 10 órát biztosít a számkörnek megfelelő mértékegységek fogalmának kialakítására, mérőeszközök használatának gyakorlására és a mértékváltásokra.

Az 1956-os Tantervben biztosított 6–6, illetőleg 8–8 óra megfelelő volt az új anyag feldolgozására, de nem biztosított kellő időt a mérésekre és a mértékváltások gyakorlására. Ezt a hiányosságot pótolja az új Tanterv, amikor a mérésre fordítható óraszámot lényegesen felemeli és egységesen 10 órában állapítja meg mind a négy osztályban. Tekintettel arra, hogy az évi munka során általában minden tárgyban több óra áll rendelkezésünkre, mint ahány didaktikai egység van a tanmenetben, az osztály sajátos összetételétől, eredményeitől függően a 10 óra alkalmasint emelhető is. Biztatást ad erre az új Tanterv, mert nem kategorikus a mérésre fordított óraszám megjelölésében (kb. 10 óra).

Követelmények tekintetében nem történt változás. Mind az 1956-os, mind az új Tanterv a jártasságot követeli meg az I–IV. osztályban, a mérésben, mérőeszközök és mértékegységek használatában, a mértékegységek átalakításában is. Már itt rá kell mutatni azonban, hogy a Tanterv által előírt jártasságot csak úgy tudjuk elérni a mértékváltásokban, ha a mértékrendszer alapfogalmait (1 méterben 10 deciméter vagy 100 centiméter vagy 1000 milliméter van stb.) készség szintjén tudják a tanulók. Erre a gyakorlással kapcsolatban még visszatérünk.

Tantervi anyag elosztása a tanmenetben történik. Az I. osztályban a mérésre fordítható 10 órából 6 órát az új anyag feldolgozására lehet fordítani, 1 órán összefoglaljuk a méréssel kapcsolatban tanultakat, 3 órán pedig méregethetünk. Megismerkednek a tanulók a forint, liter, deciliter, méter, kilogramm fogalmával, az órával mint időegységgel, a nap, hét és hónap fogalmával (egy év 12 hónap). Az új Tanterv erősen hangsúlyozza a becslés és a kétkarú konyhamérlegen való mérés fontosságát már az első osztályban is. Természetesen az óra eleji számolás keretében további lehetőség adódik a gyakorlásra, a fogalmak elmélyítésére.

A különféle mértékek tanítása a számkör által megkívánt helyen és időben kell, hogy történjék.

Az új anyag feldolgozása során a tanulók elé kerül a táblára, amit a számtan füzetbe is beírhatnak:

A liter jele: l
1 l = 10 deciliter
A deciliter jele: dl

tk. 48. o.

A kilogramm jele: kg

tk. 48. o.

A méter jele: m

tk. 57. o.

Egy év 12 hónap

tk. 82. o.

7 nap 1 hét

tk. 83. o.

Értelmi erőik foglalkoztatásával feldolgozzuk ezeket az alapmértékegységeket, és óra eleji számolás keretében állandóan felszínen tartjuk. Az elsődleges bevésés, majd a többszöri begyakorlás, becslés és méregetés után elvárhatjuk, hogy feladott kérdésekre határozott választ adjanak. A jó bevésés után a kérdést úgy is megfogalmazhatjuk: 10 deciliter hány liter? 12 hónap hány év? stb.

A második osztályban 2 órát a múlt évben tanultak átismétlésére fordíthatunk, 4 órában feldolgozzuk a számkörnek megfelelő mérésanyagot, 1 órában összefoglaljuk a tanultakat. 3 óra marad a méregetésekre, gyakorlásra, a lassan előtérbe lépő mértékváltásokra. Feladatunk a mértékegységek körének kibővítése a számkörnek megfelelően; forint–fillér; hektoliter–liter–deciliter; méter–centiméter–deciméter; métermáza–kilogramm–dekagramm; a hónap, a nap, az óra, a perc.

Alapos, sokoldalú szemléltetés után ki kell alakítani a tanulók előtt a számkörnek megfelelő mértékegységeket, amit írásban is rögzíteni kell. Bemutatás, megbeszélés, becslés, méricskélés után a táblára kerül:

A hosszúságot méterrel mérjük

A méter jele: m

*1 méter = 10 deciméter
(1 m = 10 dm)*

*1 méter = 100 centiméter
(1 m = 100 cm)*

tk. 15. o.

Az időt órával mérjük

1 óra = 60 perc

fél óra = 30 perc

negyed óra = 15 perc

tk. 52. o.

A testek súlyát kilogrammal mérjük

A kilogramm jele: kg

*1 kilogramm = 100 dekagramm
(1 kg = 100 dg)*

*1 métermáza = 100 kilogramm
(1 q = 100 kg)*

tk. 17. o.

Hordók és tartályok űrtartalmát hektoliterrel mérjük

1 hektoliter = 100 liter

(1 hl = 100 l)

tk. 84. o.

Vitatható a II. osztályos számtan könyv írójának eljárása, amikor a hosszúság- és súlymértéknél az év eleji ismétlés során egészíti ki az I. osztályban tanultakat az új anyaggal (tk. 15–17. o.), az űr- és időmértékeknél pedig az I. osztályban jól, vagy kevésbé jól bevésett ismeretekhez kapcsolja az új anyagot anélkül, hogy a tanultakról írásban rögzített áttekintést adna. Feltétlen kíváncsi volna az 1963–64. tanévben kiadásra kerülő II. osztályos számtan könyvben az ötödik mértékegység, a forint–fillér többihez hasonló táblázatban való rögzítése. A pénz váltása látszólag nem okoz gondot. (1 forint = 100 fillér.) Azonban a II. osztályos tanulóknak meg kell ismerniök a számkörön belül használatos bankjegyeket s váltásukat. Ismerniök kell, hogy a Nemzeti Bank milyen névértékű pénzürmeket hoz forgalomba. Gyakorolniuk kell beváltásukat is. Az új II. osztályos tankönyvnek nagyobb figyelmet kellene erre fordítania.

A III. osztály feladata a mérésre szánt 10 óra keretében a mértékegységek kibővítése az ezres számkörnek megfelelően (tonna, gramm; kilométer, milliméter; az év 365 nap), továbbá a téglalappal és négyzettel való megismerkedés; kerületmérések és számítások. Egy órát a másodikban tanultak ismétlésére fordíthatunk (tk. 5., 6., 11., 12. oldal), 2 órában előlről kezdve feldolgozzuk a hosszúság-, súly-, idő- és űrmértéket. 2–2 órában a négyzetről, téglalapról tanulhatnak, kerületszámításokat végezhetnek, 1 órában összefoglalhatjuk a tanultakat és 2 órában gyakorolhatjuk a mértékváltásokat. A 2 óra látszólag kevés a mértékegységek számkörnek megfelelő kibővítésére, azonban figyelembe kell venni, hogy a számkörbővítésnél megismerkednek a tanuló az új anyaggal, a tervezett 2 órában csupán rendszerbeillesztés lehet a feladatunk.

Hibája a III. osztályos tankönyvnek, hogy olyan részletezésben ismétli az anyagot, amit a II. osztályos tankönyv nem is nyújtott. A decimétert centiméterekre, a centimétert milliméterekre, a tonnának mázsákra, a dekagrammnak grammokra, a deciliternek centiliterekre, a napnak órákra, a percnak másodpercekre való átváltását ismert anyagnak tekinti (tk. 5., 6., 11., 12. oldal). Új anyagként csak az ezres számkörrel kapcsolatos anyagot nyújtja a koncentrikus feldolgozás helyett (tk. 21., 22. oldal). Tekintettel arra, hogy a III. osztály befejezi a teljes mértékrendszer kialakítását, a mértékegységek teljes rendszerét kellene adni a tanulók elé az új anyag feldolgozása során. Természetesen az új összefüggéseket sokoldalú szemléltetéssel, következtetéssel előbb fel kell dolgozni.

$$\begin{aligned} 1 \text{ m} &= 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm} = 1000 \text{ mm} \\ 1 \text{ dm} &= 10 \text{ cm} = 100 \text{ mm} \\ 1 \text{ cm} &= 10 \text{ mm} \\ 1 \text{ km} &= 1000 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1 \text{ kg} &= 100 \text{ dg} = 1000 \text{ g} \\ 1 \text{ dg} &= 10 \text{ g} \\ 1 \text{ q} &= 100 \text{ kg} \\ 1 \text{ t} &= 10 \text{ q} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1 \text{ l} &= 10 \text{ dl} = 100 \text{ cl} \\ 1 \text{ dl} &= 10 \text{ cl} \\ 1 \text{ hl} &= 100 \text{ l} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1 \text{ óra} &= 60 \text{ perc} \\ 1 \text{ perc} &= 60 \text{ másodperc} \\ 1 \text{ nap} &= 24 \text{ óra} \\ 1 \text{ hét} &= 7 \text{ nap} \\ 1 \text{ hónap} &= 4 \text{ hét} \\ 1 \text{ hónap} &= 28, 29, 30 \text{ vagy } 31 \text{ nap} \\ 1 \text{ év} &= 12 \text{ hónap} = 52 \text{ hét} = 365 \\ &\quad \text{v. } 366 \text{ nap} \end{aligned}$$

A IV. osztályban feladat a mértékekről tanult ismeretek rendezése (mértékegységtáblázatok, mértékegységek átalakítása). A terület fogalma. A téglalap és négyzet területének mérése. Területmértékegységek: cm^2 , dm^2 , m^2 . Gyakorlati mérések.

A tanév elején 2 ismétlő órában a tanulók elé kellene adni a tanult mértékek teljes rendszerét. Ezt a jelenlegi IV. osztályos tankönyv nem teszi meg. Az új tankönyv megírásánál erre gondolni kellene. Három órát fordíthatnánk a terület fogalmára, a téglalap és négyzet területére. Egy órában kialakíthatjuk a területmérték-

egység teljes rendszerét. Egy órában a teljes mértékrendszert ismételjük és 2 óra marad a becslésre, méregetésekre, mértékváltásokra. A IV. osztály végén a tanulóknak a III. osztályban kialakított mértékegységtáblázatokat a területmérték táblázatával kell kiegészíteni.

$$1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2 = 10\,000 \text{ cm}^2$$

$$1 \text{ dm}^2 = 100 \text{ cm}^2$$

$$1 \text{ cm}^2 = 100 \text{ mm}^2$$

Hangsúlyozzuk, hogy az egyes osztályokban rendelkezésre álló mérési órák felhasználásának megtervezésében a nevelőnek szabad kezét kell biztosítani.

Tankönyvek az I–IV. osztályban, általában nem ugyanazon pedagógusok munkái. Az új Tanterv nyomán új tankönyvek készülnek. Az I–II. osztályos számtan könyv már az 1963–64. tanévben megjelenik. Feltétlenül kívánatos volna, hogy tankönyvrőink a mérési anyagot az I–IV. osztály teljes összefüggésében lássák és a tanulók, nevelők számára egyaránt jól használhatóan dolgozzák fel a készülő új tankönyvekben. Gondosan ügyelni kell arra, hogy abban a rendszerben ismételjék az év elején az anyagot, ahogyan a megelőző évben új anyagként feldolgozták. Ne legyen üres hézag a számtan tanítás e témakörében. A IV. osztály elején a III. osztályban a tanulókkal kialakított mértékegységtáblázatokat adja a tankönyv is ismétlésként és a IV. osztály végén nyújtsa a teljes rendszert, azaz adja hozzá a területmértéktáblázatot. Szenteljen a tankönyv — amint azt a jelenlegi IV. osztályos tankönyv teszi — figyelmet a régi mértékeknek is.

Szertár is fontos szerepet tölt be a mérés tanításával kapcsolatban. A munkát rendkívül megkönnyíti egy ötletesen felszerelt I–IV. osztályos szertár, ahol a nevelők összegyűjtötték a különféle nagyságú üvegeket, poharakat a becslés és a mértékváltások gyakorlására. Nem elég már a II. osztályban sem a literes, deciliteres bemutatása, egymásba való méricskélés, hiszen a gyakorlatban nagyritkán találkozunk tisztán velük. Legtöbb árut különféle nagyságú palackokban, dobozokban, konzervek dobozokban kapjuk. Súlymértékek tanításához a mérleg és a hozzá való súlyok beszerzése mellett gyarapítani kell a szertárt a gyakorlati életből vett áru egységekkel. A 10 dekás vajat helyettesítheti egy nagyságban azonos, ólommal kiegyenlített fenyődarab, amit eredeti papírral csomagolunk be. Jó, ha ebből 10 db, azaz 1 kg rendelkezésünkre áll. Az 1 kg liszt vagy 1 kg cukor is helyettesíthető eredeti zacskóba tett homokos fűrészporrall. Helyes, ha a tanulók maguk előtt látják 1 kg só nagyságát, amit homokkal jól meg lehet oldani. Megkönnyíti a tanulók helyes szemléletének kialakítását, ha elébünk teszünk 10 dkg csemegecukrot, természetesen megfelelő nemromló anyaggal helyettesítve és az 1 kg-os kristálycukor zacskóját a fentebbi eljárással megtöltve. Így sohasem mondják véletlenül sem, hogy 1 kg = 10 dkg, hiszen 10 db 10 dkg-os adja ki a kilogrammot.

Nagyon bevált a hosszúságmérték tanításánál a szétszedhető méterrúd. Többoldalú érzékelés (látás, tapintás, hallás) biztosítja az alapmértékegységek fogalmának megértését, elmélyítését.

Gyakorlás szem előtt tartása rendkívül fontos. Össze kell kapcsolni a számtani anyag gyakorlásával. Igényelhetjük mértékegységek egymásutáni elmondását, sőt a változatos gyakorlás érdekében mondjuk olykor előre az egyenlőség jobb oldalán.

levő mennyiségeket. Amint a szorzótábla a szorzás, osztás alapja, úgy az alpmértékegységek biztos tudása a mértékváltásban nélkülözhetetlen. A III. osztályban mindjobban elszakadunk a II. osztályban még inkább biztosított eleven szemlélettől és a jól bevésott alpmértékegységekre kell támaszkodnunk. Eppen ezért egy-egy mértékfajta biztos tudása rendkívül fontos. A Tanterv nyilvánvalóan a jártasságot a mértékváltásra értelmezi és az alpmértékegységek készség szintjén történő rögzítését nem is vitathatjuk. Amikor csak lehetséges, a táblánál való számoláskor az eredmények után írjunk oda valamilyen mértéket. A tanulókkal közösen váltunk be, és ezzel állandóan gyakoroljuk a váltást.

A hosszúságmértékek váltása eleinte gyakorlati mérésekkel kapcsolatban történjék: Ha megméri a tábla hosszát centiméterekben, fejezzék ki deciméterekben, esetleg méterben is. Méregezzék egymás magasságát, fej- és mellbőségét, lépéseik hosszát. Így a munka érdekes, élményszerű lesz.

A tízzel, százzal való szorzás, osztás jól összekapcsolható a több mértékegységről egy mértékegységre, illetve egy mértékegységről több mértékegységre való átalakítással.

A tízezres, százezres, majd a milliószámkörben való tájékozódás mindjobban igénybe veszi a tanulókat és mindinkább összekapcsolódik a mértékváltás és a milliószámkörben való eligazodás.

A több mértékegységről egy mértékegységre váltásnál a tízzel, százzal, vagy ezerrel való szorzás van segítségünkre. Pl. 650 m 8 db 6 cm 5 mm; több mértékegységet kell átváltani egy mértékegységre. Megállapítjuk, hogy milliméterre váltunk. Egy méterben 1000 milliméter van, tehát a 650 m ezerszer több milliméterben, ezért ezerrel szorzunk. Egy deciméterben 100 milliméter van, tehát a deciméterek számát százzal szorozzuk. Egy centiméterben van 10 milliméter, tehát a centiméterek számát tízzel szorozzuk. Így alakul ki az eredmény: 650 865 mm. Bizonyos begyakorlás után a fenti elemzést elengedhetjük és megelégedhetünk a helyes eredménnyel. Alkalmanként tegyük fel a miért? kérdést és ilyenkor adjunk teret a kissé terjengős, de logikus következtetések sorozatának. Csökkenthető az indokolás, noha kissé mechanikusan hat, hogy a milliméterre való váltás esetén a méterek számát ezerrel, a deciméterek számát százzal, a centiméterek számát tízzel szorozzuk.

Az egy mértékegységről több mértékegységre való váltás esetén eleinte a takarás, tulajdonképpen a tízzel, százzal, ezerrel való osztás van a segítségünkre. Pl. 856 247 g mennyiséget kell átalakítani több mértékegységre. Ezer gramm 1 kilogramm, tehát annyi kilogramm lesz, ahány ezer grammunk van (856 kg). Ez menetközben átváltható 8 q 56 kilogrammra, mert minden 100 kilogramm 1 mázsa. Tíz gramm 1 dekagramm, ezért a 247 gramm 24 dekagramm van. Kialakul az eredmény: 8 q 56 kg 24 dkg 7 g.

Ha a következtetés kissé rögzös, nehézkes útját ismerik a tanulók, eltekinthetünk tőle. Egyszerűen megállapítjuk, hogy ha grammból kilogrammot akarunk, hármalt takarunk, ha kilogrammból mázsát, akkor kettőt, ha grammból dekagrammot, akkor egyet kell letakarni. Tulajdonképpen ezerrel, százzal vagy tízzel osztunk. Rögzíthetik úgy is a tanulók, hogy a grammnak kilogrammra való váltása esetén 1000, a dekagrammnak kilogrammra való váltása esetén 100, grammra való váltás esetén 10, mázsának kilogrammra való váltása esetén 100, tonnának mázsára való váltása esetén 10 a váltószám. Mindig annyi számot takarunk le a váltandó mennyiségből, ahány helypótló van a váltószámában.

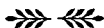
A IV. osztályban megismert területmérték esetében mindig 100 a váltószám, azaz 1 m²-ben 100 dm², 1 dm²-ben 100 cm² és 1 cm²-ben 100 mm² van. A nagyob-

bításnál, egy mértékegységre váltásnál mindig százszal szorzunk. A kisebbítésnél, több mértékegységre váltásnál kettőszal takarunk, tulajdonképpen százszal osztunk.

Ellenőrzés a feleletek és a felmérő dolgozatok alkalmával történik. Egy órán legalább 2 tanuló felel. Feleletükben kapjon helyet minél gyakrabban egy-egy mértékegység elmondása és egy-két váltás is. Ez általában nem nehezíti a tanulók munkáját, hiszen az osztály és a nevelő ellenőrzése mellett a javítás gyorsan és könnyen történhetik. Sokat fejlődik vele mind a felelő, mind az osztály.

Szerepelt és a jövőben is szerepeljen a felmérő dolgozatokban az úgynevezett tudáspróbák anyagában a mértékváltás. Kézikönyveink egy kicsit többet markolnak, mint amit az életkori sajátosságok figyelembevételével, gyakorlati tapasztalatok alapján helyesnek tarthatunk. Elhagyni azonban semmiképpen nem volna helyes. A tanulók teljesen önállóan dolgoznak és nagyobb figyelemösszpontosítás, nagyobb biztonságérzés szükséges a helyes eredményekhez. A felmérő dolgozat mértékváltásain értékelhetjük tanulóink tudását és állapíthatjuk meg a következő időszak tenni-valóit.

Összevetve az elmondottakat: az I–IV. osztályban a nevelőknek világosan kell látniuk a mértékegységek tanításának egész rendszerét. Állandóan ismételni kell a tanulókkal, hogy szilárd ismeretekhez kapcsolhassuk az újat. A tanulók számára könnyebbé kell tenni a munkát, sokoldalú, állandó szemléltetéssel, becsléssel, mérgetéssel. Ki kell alakítani olyan eljárásokat, amelyek a logikus gondolkodás fejlesztése mellett készség szintjére emelik az alapmértékegységek ismeretét és biztosítják a jártasságot a váltásokban.



MAJZIK SÁNDOR

gyakorló iskolai tanító, Szeged

NAGY JÁNOS

intézeti tanár, Szeged

Játék a számtáblán

SZÁMTAN AZ I. OSZTÁLYBAN

Anyag: A kétjegyű számok helyiérték szerinti értelmezése, írása, olvasása.

Feladat: a) a kétjegyű számok helyiérték szerinti értelmezésének, olvasásának és írásának a megszilárdítása.

b) hasznosan töltsd a szabadidődöt.

Szemléltető eszközök: száznégyzetes számtábla, kétjegyszámos dobókocka, számológép, kétjegyes számkártyák, táblai írás.

Óratípus: gyakorló.

Az óra feladata világosan tartalmazza a gyakorlás célját: a téma első négy óráján tanult ismeretek megszilárdítását. A húszas számkör feldolgozása után a számsort kibővítjük százig. „A számsor bővítése 100-ig” című téma erre a feladatra 18 órát biztosít. Ennek a témának az 5. órája a közölt vázlat anyaga. A tanító helyi tanmenetében a számsor 100-ig való fokozatos kibővítésére, írására, olvasására, helyi értékének tudatosítására négy órát fordított. A téma további részében kerül sor az előírt műveleteknek a feldolgozására. Mielőtt a tanító ennek a feladatnak a meg-

oldásához hozzáfogna, szükségesnek látja a témában eddig feldolgozott ismeretek alapos megszilárdítását. A kétjegyű számok körében végzendő műveletek megoldásának, írásbeli rögzítésének alapvető feltétele e számok biztos olvasása, írása, helyi értékének szilárd, készségi fokon álló tudása. Ezért szükséges és indokolt az itt közölt, gondosan megtervezett gyakorló órának a megtartása.

Nagyon fontos, hogy az órát tervező nevelő pontosan tudja mi a konkrét feladata a gyakorlásnak. Ha csak általánosságban fogalmazza meg a maga számára a feladatot, valahogyan így, hogy a témában eddig tanultak gyakorlása, akkor a gyakorló óra könnyen célt téveszthet. Ha azonban a gyakorló óra feladatmegjelölése határozott, akkor az alkalmazott módszeres eljárások, egységes, határozott cél megvalósításának szolgálatában állanak. Ezen a gyakorló órán tehát minden tevékenységnek arra kell irányulnia, hogy a kétjegyű számok helyi érték szerinti értelmezésének, írásának és olvasásának készségét alakítsa, formálja.

Az ismeret készséggé formálásának módja, mechanizmusa, maga a gyakorlás, éppen azért, mert már ismert elemekkel történik, nehezen válik érdekessé. Ha tehát a nevelő el akarja kerülni a lélektelen, az unalmas mechanizálást —, akkor mindent el kell követnie, hogy órája érdekes, változatos, az I–IV. osztályokban gyakran játékos legyen.

Ennek az órának a bemutatásával az a közvetlen célunk, hogy megmutassuk a változatos, a játékos óraszerkesztés példáját.

1. A tanulók kikészítik a számalófüzetet, a fekete és a színes ceruzákat.

2. A házi feladat ellenőrzése következik. A feladat számsorok kiegészítése volt. Számtankönyv 85. oldal 5. példa. Értékelés. A jó munkák dicsérete.

Az óraeleji ellenőrzés a gyakorló órán csak a házi feladat mennyiségi megvizsgálására korlátozódhat. A gyakorló óra homogén jellegű óra, a fő didaktikai feladata kizárólag a gyakorlás maradhat. Az ellenőrzés arra szorítkozhat csak, hogy a tanulók eleget tettek-e kötelességüknek. Az ellenőrzés itt csak mozzanat jellegű, alárendelt és kevés időt, minél kevesebb időt igénylő része lehet az órának.

3. Bevezető beszélgetés. A tanító arról beszél, hogy Jóska is elkészítette feladatát. Olyan volt a leckéje, mint ma az osztályé. Testvére, Juliska nézegette. Csöngetés hallatszott. A postás levelet hozott. Jóska olvasgatta a címezést. A házuk száma 97 volt. (A tanító felírja a táblára.) A mi házzszámunknak hol van a helye a kis ablakokban, kérdezte Juliska testvérétől. Jóska egy kicsit gondolkodott, aztán így válaszolt: Ahhoz, hogy a mi házzszámunkat meg tudjuk keresni a számok sorában, olyan számtáblát kell készíteni, amelyen megtalálhatjuk a 97 helyét. Jóska készített is egy ilyen táblát. (A tanító bemutatja, és feltűzi a táblára a nagyméretű üres százasszámtáblát.) Jóska így folytatta: Ha egy kicsit figyelsz és okoskodszt, akkor kitalálhatod, melyik ablakban lesz helye a mi házzszámunknak... Aztán játszhatunk majd a számok tábláján.

A bevezető beszélgetés a számtáblával való játék előkészítését szolgálja. Egyben erősen motiváló célzatú is, hiszen a játékos hangulat megteremtését kívánja biztosítani. Bár ez csupán előkészítő jellegű mozzanat, mégis nagyon fontos, hiszen az óra csak akkor fogja a feladatát elérni, ha a gyermekek szívvel-lélekkel részt vesznek benne. Ez a játékos kedv lesz a biztosítéka a teljes aktivitásnak, gyakorlási kedvnek. Ezzel érhetjük el a tanulók önkéntes, szándékos részvételét a tanulásban, a munkában. Hiszen ez tanulás lesz a javából, csak a formája lesz játékos. Úgy tűnik a gyermekeknek, mintha a számok csak a játék kedvéért szerepelnének, a tanító tudja, hogy ennek éppen a fordítottja az igaz:

4. Készítsük el a számtáblánkat, és akkor mi is jót játszhatunk! Közben a számok írását és olvasását is gyakoroljuk. Ezzel megkönnyítjük majd további számolásunkat!

A számtábla elkészítésének játékkal motivált megjelölése a feladat kitűzésén túlmenően aktivizálja a tanulókat. Ez a céljelölés azonban önmagában öncélú maradna. Ha játszunk is tanítási órákon, annak legtöbbször távolabbi, oktatási feladatai is vannak. Ezért hangsúlyozza a tanító, hogy közben a számok írását és olvasását gyakorolják. De még ezt a konkrét céljelölést sem tartja elegendőnek. A gyermekeknek azt is tudniuk kell, miért van szükség erre a gyakorlásra. Nem azt mondja a nevelő, hogy azért gyakorolnak, mert még bizonytalan, vagy egyeseknek hiányos az ismerete a számok olvasása, írása terén. Nem. Ilyen értékelést nem kíván rögzíteni a tanulóban. E helyett arra mutat rá nagyon helyesen, hogy érdemes ezt a játékos gyakorlást elvégezni, mert annak mindenki, még a legjobbak is hasznát veszik a további számolásnál.

Az órán folyó tevékenység tudatosításának, hasznának, fontosságának ilyen gazdag indoklása és célossága, bizonyára a legmesszebbmenően megnyeri a tanulók hozzájárulását az együttes munkához. Ez a „játék” tehát nemcsak szórakoztató lesz, hanem hasznos is. A játékos érdeklődésen túl az érdekltség elve is hozzájárul a szándékos figyelem biztosításához.

5. a) A számtábla vizsgálata és közös elkészítése. Megszámláljuk soronként a négyzeteket: 10, 20, 100. — Megállapítás: 10 tízes sor. Fönről lefelé is. Ezután rajzolják le a számtáblát a füzetbe a tanulók. Helykijelölés. A kezdőpont megjelölése. Számlálják jobbra a 10 négyzetet. A végpont megjelölése. A kezdő- és végpontot vonallal összekötik. A kezdőponttól lefelé hasonló módon járnak el, majd alul és jobbra meghúzzák a bekerítő vonalat. (A tanító közben ellenőrzi a munkát.) Megállapítás: nagy négyzet, minden sorában 10—10 kis négyzet van.

A számtáblát tehát minden tanuló elkészíti a füzetében. Ez fontos mozzanata az órának. Biztosítja az osztály teljes aktivitását, de a feladat elemző elvégzése (minden sorban tíz—tíz kis négyzet van stb.) ismereteket is nyújt és gondolkodtat. Ugyanakkor lélektanilag fokozza a játékos feszültséget, másrészt pedig megerősíti a számtáblával való játék valóságának tudatát. A gyermekek úgy érzik, hogy valóban játszani fognak.

b) A házszám megkerestetése. Mennyi Jóskáék házszáma? 97. Egyik tanuló kihúzza 97 golyót a számológépen. Megszámlálja: 10, 20, 90. Eddig kilenc egész tízes. Hozzászámlálja az egyeseket: 1, 2, 7. Összesen 97. Kilenc egész tízes és hét egyes. Most keressük meg a számtáblánkon. Egy gyermek megmutatja a számtáblán hogyan keresi meg a 97-t. Hangosan számlálja tízes soronként, mutató pálcával mutatja: 10, 20, 90, majd 91, 92, 97. Színes krétával beírja a 97-t a helyére. Értelmeztes: a 97 9 tízesből és 7 egyesből áll.

Ezután minden tanuló a saját számtábláján kiszámolja a kilenc tízes sort és a hét egyest. Mindenki félhangosan számol. Utána megkeresik a 97 helyét. Majd kis számjegyekkel beírják a 97-t a helyére. Ezután az elemző munka után az alábbi megállapításokat teszik: a 97 a tizedik tízes sorban van. Előtte a 96-s, utána a 98-s szám áll. Mind a két számot beírják a helyére. Tehát hogyan kerestük meg Jóskáék házszámát? Úgy, hogy előbb a tízeseket, azután az egyeseket kerestük meg.

A játékoság mellett a tanító a kétjegyű számok írását és olvasását azzal hozza mégis az élettel, a konkrét valósággal szoros kapcsolatba, hogy a levél címében szereplő házszám elemzésével foglalkozik. A házi feladat bizonyítja, hogy a gyermekek már foglalkoztak a számok számtáblán való megkeresésével. A 97-s házszám erő-

teljesen irányított megkeresetése a számológépen és a számtáblán tehát azoknak az ismereteknek a felidézését jelenti, amelyek a gyakorlás további folyamán a tanulók egyre fokozódó önállóságának alapját képezik majd. Jól tudjuk, hogy a gyakorlás előtt, annak sikeres végrehajtása érdekében, a gyakorlás alapját képező ismereteket fel kell idéznünk. A házsám kikerésének erőteljesen irányított módja egyben a továbbiakban a gondolkodás menetét is meghatározza.

Felhívom a kartársak figyelmét a szemléltetésre, valamint a helyi érték megállapításával kapcsolatos gondos elemző munkára és az azt követő általánosításokra. Jelentős és olykor mégis elhanyagolt mozzanat a szám szomszédainak a megkeresetése a számsorban. Pedig ennek a tudatosítás és a helyi érték megszilárdítása, asszociálása stb. miatt is nagy jelentősége van.

c) Juliskának nagyon tetszett a számokkal való játék. Arra kérte Jóskát, hogy keressék meg más számoknak a helyét is. Jóska elővette játékkockáját és számokat írt az oldalára. (Ilyen volt: a nevelő szemléltet.) Juliskával feldobatta a kockát, és amikor leesett elolvastatta a felül levő számot. Ennek a számnak a helyét keresték meg a számtáblán. Ki szeretné közületek ezt a szép játékkockát feldobni? — kérdi a tanító. A sok jelentkező közül kijelöl egy tanulót. A gyermek feldobja a kockát, majd elolvassa a felül levő számot, és a kockát felemelve mutatja az osztálynak. Pl.: 65. Egy tanuló kihúzza a számológépen a 65 golyót, közben hangosan számlálja. 6 tízes és 5 egyes. Egy másik tanuló megkeresi a számtáblán a 65 helyét. Mindenki mutatja a saját számtábláján a tízes sorokat, magában számlálja, egy tanuló hangosan a táblánál. Beírják a 65-t a számtáblájukba. Megállapítások: a 65 6 tízesből és 5 egyesből áll. A hetedik tízesben találjuk meg. 64 van előtte, 66 van utána. A számszomszédokat is beírják a tanulók a számtáblájukba. Ilyen módon 4–5 tételt feldolgoznak.

Maga a készséget formáló gyakorlás az órának ebben a részében veszi kezdetét. A kockajáték beállítása ugyanakkor mint újabb játék, erőteljesen aktivizálja az osztály figyelmét, érdeklődését. A 4–5 tétel feldolgozása során a számok helyi értékének a megállapítása, beírása a számtáblába azonos. Az eljárások teljes azonossága, egyformasága a készségformálás ismert tényezői.

d) Ezután Jóska félretette a játékkockát. — Papírlapot vett elő, azokra számjegyeket írt. (A nevelő szemléltet.) Ezeket a számjegyes kártyákat lefordítva az asztalra helyezte. Juliska választott egy számkártyát és megkereste a helyét a nagy számtáblán. Így játszottak tovább. Ki tudná ezt közületek megtenni? Többen jelentkeznek. Az egyik tanuló az asztalhoz megy. Felvesz egy számkártyát, felmutatja, és mondja: 77, utána leteszi az asztalra. A táblai számtáblán a mutatópálcával megkeresi, közben hangosan mondja: 10, 20, 70. 71, 77. — Hét tízes és hét egyes. A következőkben megbeszélik, hogy az azonos alakú számok különböző helyi értékűek. Az egyik is hetes, a másik is. De a baloldali tízeseket, a jobboldali meg egyeseket jelent. A tanulók a füzetben levő számtáblájukon is megkeresik a 77-t és beírják. A szomszédjai 76 és 78. (A tanító ellenőrzi a beírást.) Hasonló módon folyik tovább a játék azzal a megszorítással, hogy a jelentkező csak felmutatja, magában elolvassa, majd szó nélkül beírja a számot a megfelelő helyére és utána értelmezi.

e) Ezután tárgyak nélküli játék következik. — A tanító mond egy számot, egy tanuló kijön a táblához. Szó nélkül megkeresi a szám helyét a számtáblán és beírja. Utána megmagyarázza társainak, hogy miért oda írta, ahova éppen írta. Végrehajtás után a többi tanuló is beírja a füzetébe a számot számszomszédaival együtt. Egy másik tanuló elmagyarázza, hogyan kereste meg a szám helyét. Elolvassa a számszomszédokat. Ezt a játékos gyakorlást 3–4 számmal végzik el a tanulók.

f) Ezután néma játék következik. Egy tanuló mond egy számot (pl. 64). Egy másik kimegy a nagy számtáblához, megkeresi és szó nélkül beírja. A többiek bíráló szemmel figyelik munkáját. Jó helyre írta-e? Miért jó? Egyik tanuló értelmezi a beírást. A többi tanuló csak azután írja be a számtáblájába a számot. Hasonló módon oldanak meg néhány feladatot.

g) Ekkor humós játékra kerül sor. A tanító értékeli az osztály eddigi munkáját. Megállapítja, hogy ilyen formájában könnyű ám kitalálni a számok helyét, mert segít a számológép meg a számtábla, hiszen mindenki láthatja. Most humós játék következik, vagyis behunyt szemmel kell megkeresni a számok helyét. (A tanító ismerteti a játékot.) Egy tanuló kijön ide az asztal elé. Az osztály felé fordulva behunyt szemmel úgy mutatja a tízes sorokat a levegőben, mintha előtte lenne a számológép. Ezután az egyeseket számlálja hozzá. A tanító bemutatja a játékot. Jobb keze mutatóujját húzza a levegőben balról jobbra, mintha a számológép tízes során húzná végig. Majd egy kicsit lejjebb teszi a levegőben az ujjait és folytatja 20, 90. Azután az egyeseket mutatja a levegőben és mondja: 91, 92, 99. Utána értelmezi a számot: 9 tízes és 9 egyes. A tizedik tízesben van. Számszomszédjai: 98 és 100. Közösen feljegyzik.

Néhány ilyen példa megoldása következik.

A tanításnak ebben a részében a szemléltetésre szeretnék rámutatni. Az már elfogadott oktatói gyakorlatunkban, hogy az új ismeret nyújtását szemléltetéssel kapcsoljuk össze. Kevésbé elismert ez a tény a készségek formálása terén. — Ez a tanítás jó példáját mutatja annak, hogy a készség formálása ne maradjon pusztán gondolati, elméleti jellegű, főleg az alsóbb osztályokban.

A számológép, a számtábla, a színes kréta, a játékkocka, a számjegyes lapok megelőzik az elvont számolást. Így maguk a számolási műveletek is fokozatosan, lépésről lépésre haladnak a konkrét, a tapintható, a látható tárgyaktól, a tiszta, az elvont számfogalmak felé.

Fontos mozzanata a tudatosításnak az azonos alakú, de különböző helyi értékű számok helyi érték szerinti elemzése. Erre az eljárásra minden gyakorlati formában tanácsos kitérni. Az azonos forma mellett a különböző helyi érték erőteljesen zavaró körülmény, amelynek leküzdése egyrészt számszomszédokkal való alapos összehasonlítgatást, másrészt sok gyakorlást kíván. De megéri a fáradozást, mert teljes biztonságot, tudatosságot csak így nyerhetünk.

Az „e” pont bemutatja azt is, hogyan válik a tanulók tevékenysége egyre önállóbbá, biztonságosabbá. (Mondd el, hogyan kerested meg a számok helyét!) A néma játék ezt aényt még magasabb szinten szemlélteti, tudatossággal és aktivitással teljes egységben.

A teljes elvonáshoz, a humós játékokban jut el a gyakorlás. Szinte a külső világ teljes kikapcsolásával, tisztán gondolati síkon mozognak már a tanulók. Csak a motorikus, a helyi érzékeléses mozgások segítik már a gondolkodást. A tanulók helyi érték fogalmának készségi fokon való kialakításában ez a belső szemléltetés rendkívül jelentős.

Amint az világosan látható is, a gyakorlás fenti sokféle, gazdag és változatos formája minden esetben az óra oktatási feladatának megfelelően a kétjegyű számok helyi érték szerinti értelmezésére, olvasására és írására irányult. Ennek így kellett történnie, hiszen ez volt az óra feladata. Ez a feldolgozás jól mutatja, hogy a gyakorlásnak milyen céltudatosnak kell lennie és az óra megszervezésénél, vezetésénél a didaktikai feladat megvalósítása érdekében milyen tudatos nevelői eljárásokra van szükség.

b) A tanulók ezután külön-külön maguk és rokonaik házszámát keresik meg humós játékkal.

Saját és rokonaik házszámának megkeresetése humós játékkal a további készségképzés mellett a tanultak gyakorlati alkalmazását is jelenti. Egyben alkalmas a most már fáradni kezdő gyermekek egyéni érdekeltiségének, ezzel együtt figyelmének újabb biztosítására is.

6. Összefoglalás. Összefoglalásként és végső szintézisként a tanító az órai munka lényegére nézve az alábbi kérdéseket teszi: Mit játszottunk ezen az órán? (A számok helyét kerestük a számtáblán.) Hányjegyű számokat jegyeztünk fel? (Kétjegyű számokat.) Milyen helyi értékű jegyekből áll a kétjegyű szám? (Egyesekből és tízesekből.) Melyiket írjuk le előbb? (A tízeseket.) Mondjatok olyan számokat, amelyeknél a tízes és az egyes ugyanolyan jegyű! 44, 66 stb.

Az óravégi elsődleges bevézésnek a gyakorló órákon is a végső szintézis a feladata. A törvényszerűségeknek, az általánosításoknak a gyakorló órákon szintén erősödniük kell. Sőt! A részfeladatok, a nehézségek fokozatos megoldásával éppen az az egyik jelentős feladatunk a gyakorló órán, hogy küzdve a mechanizmusok ellen, az elméleti ismereteket most már sokkal könnyebben tudatosítsuk. A készségszerzésnek egyik talán éppen legfontosabb célja az, hogy a részműveletek könnyed elvégzésének biztosításával a gondolati tevékenységet tehermentesítve annak szárnyakat adjon. Hiba lenne tehát, ha megelégednénk az eljárások, a műveletek megszilárdításával, de ugyanakkor nem törekednénk az eddiginél fokozottabban a törvényszerűségek, az összefüggések, a különbségek tisztázására is, vagyis a fogalmi gondolkodás fejlesztésére. Elfogadott tétele a lélektannak az a régi igazság, hogy a gondolkodásnak a szilárd, a biztos ismeretek az építőkövei.

7. Házi feladat. A tanító biztatja a tanulókat, hogy otthon is folytassák a játékot a számtáblával és a kétjegyű számokkal. Megoldandó feladatként a számtáblájuk mellé iratja az alábbi számokat: 17, 22, 25, 33, 41, 44, 52, 68, 84, 93, 99. Segítségként megjelöli a feladat elvégzésének a sorrendjét is: először olvassák el a számot, keressék meg a helyét a számtáblán, írják be színessel a helyére, a szám szomszédjait pedig fekete ceruzával. Mivel játszottok hát ma a szabadidőtökben? — kérdi befejezésül a tanító.

8. A gyakorlás kiértékelése. Befejezésül még kérdez valamit a tanító az osztálytól: Mi értelme volt annak, hogy a mai órán játszottunk is, meg számoltunk is? (A számokat tanultuk 100-ig olvasni és írni.) Ez igaz. De ezt már eddig is tanultuk. Miért kellett gyakorolnunk a számok írását? (Azért, mert most már biztosabban, gyorsabban tudjuk mint eddig.) Egy tanulóval felírta a táblára ezután a 81-et. Az osztály megállapítja, hogy gyorsan és biztosan felírta a tanuló számot.

Gyakorló órákon az ismeretek megszilárdítása, jártosságok és készségek fokozása a feladatunk. Ezért nem elegendő tehát magának a gyakorlás anyagának és a vele kapcsolatos általánosításoknak a rögzítése, hanem meg kell állapítani a gyakorlás folytán elért előrehaladást is. Ez a megállapítás legyen konkrét, objektív, mind a nevelők, mind a tanulók számára a további előrehaladás szempontjából útmutató jellegű. Erre szüksége van a tanulóknak is, de főleg a nevelőnek a további munkája szempontjából. Az eredményes továbbhaladás, de a tantervi követelmények megvalósítása miatt is nélkülözhetetlen az óra végén az elért eredmények megállapítása. Az a tény, hogy előbbre jutottak magának a gyakorlásnak, az órán végzett tevékenységnek a hasznosságát, az értelmét is igazolja a tanulók előtt. A biztonságérzés erősödése és a sikerélmény minden más értékelésnél, elismerésnél fontosabb és kívánatosabb a tanulók számára.

Orosz nyelvű beszélgetés a VI. osztályban

Idegen nyelvi oktatásunk központi feladata a beszédképesség fejlesztése. Az általános iskolai tankönyvek lexikai anyaga elég jól megfelel e feladat követelményeinek. Ez a feladat új módszerek alkalmazására kötelezi a szaktanárokat. A beszédképesség fejlesztése együttjár a beszélgetés állandó gyakorlásával, tehát az írott szöveg feldolgozásának időben csökkennie kell, hogy több lehetőségünk legyen az anyag auditív úton való elsajátítására és szóbeli gyakorlására.

Hosszabb kísérletezés eredménye lett az önálló auditív lexikai órák alkalmazása tanítási gyakorlatomban. Az ilyen órákon a tankönyvet, illetve annak szövegeit nem használjuk. A „Что делают пионеры летом” c. téma feldolgozása alapján vázlatosan ismeretek ilyen órákat.

A témát 4 órában dolgoztam fel. A téma felosztása:

1. óra: Beszélgetés a fűvészkerti kirándulásról. Határozószók képzése melléknevekből. (Új anyagot közlő óra.)

2. óra: Beszélgetés a nyári úttörőtáborról. Nyelvtani gyakorlás. (Vegyes típusú óra.)

3. óra: Számonkérés beszélgetés formájában. A lecke olvasása. Sorszámnevek elsőtől ötödikig. (Vegyes típusú óra.)

4. óra: Gyakorlás és számonkérés.

A téma 1. órája

Az anyag megnevezése látszólag semmiféle kapcsolatot nem mutat a tankönyvben megjelölt témával. Azonban a szeptember végén fűvészkerti kirándulás színhelye olyan szerencsés környezet volt, hogy ennek az élménynek a megbeszélése pompás lehetőséget adott a szükséges lexikai anyag egy részének elsajátítására, a beszélgetés gyakorlására. A téma ilyen bevezetésére ösztönzött az is, hogy lényegesnek tartom a tanult lexikai anyag több oldalú alkalmazását.

Képszemléltetés az órán nem volt, így a szavak magyar jelentését közölni kellett. Az óra első részében egy-egy elhangzott orosz mondatból kiemeltük az új szót, a tanár közölte a jelentését, majd a tanulók lefordították az új szót tartalmazó mondatot. A tanár felírta a táblára az orosz szót (auditív és vizuális hatás együttesen) a táblára, a tanulók még nem használhatták szótárukat. Az új szó jobb kiejtése és megjegyzése érdekében a tanulók kétszer-háromszor megismételték a szó szótári alakját, majd a mondatot is, főleg kérdésekre adott válaszok formájában. Az ismétlést egyes felszólított tanulók végezték.

A következőket meséltem el:

В воскресенье мы были в ботаническом саду. Погода была очень хорошая, как летом. Что мы делали в ботаническом саду? В саду мы весело гуляли. Что мы видели в саду? Мы видели там красивые цветы. Там есть и лес. Там есть и маленький лес. Мы были в лесу. В лесу мы весело играли. Что было ещё в саду? Там было и маленькое озеро. В озере тоже были красивые цветы. Когда мы уходили, весело разговаривали. Хорошо было в саду? Да, мы чувствовали себя очень хорошо в саду.

A dűlt betűvel szedett szavakat írtam fel a táblára. A „fűvészkertben” kifejezést nem jegyeztem fel, s a válaszokban is csak az ismert „kertben” kifejezést kellett használniuk a tanulóknak. A táblára a következő kifejezések kerültek fel:

как	маленький
летом	озеро
лес	уходить
в лесу	чувствовать себя

A beszélgetés megtervezésekor azt tartottam szem előtt, hogy egy-egy új szó lehetőleg többször is előforduljon más-más mondatban.

A mondatok megértése és az elsődleges gyakorlás után kérdéseket tettem fel. Ugyanarra a kérdésre több tanuló is válaszolt, hogy teljesebb legyen a gyakorlás, az osztály jobban megtanulja a szavakat, kifejezéseket.

Где мы были вчера? Какая была погода? Что мы видели в саду? Что мы вывели в лесу? Что мы видели в озере? Что вы делали в лесу? Как вы чувствовали себя в саду?

A megjelölt nyelvtani anyagot a rendelkezésre álló kifejezések (весело, хорошо, красиво) segítségével induktív úton könnyen lehetett ismertetni. Rövid feljegyzés készítése után ismét gyakorlás következett. A kérdésekre adott válaszokban most sem lehetett elkerülni sem az új szavakat, sem az új nyelvtani jelenséget.

Как мы играли в лесу?

Как мы чувствовали себя в саду?

Как мы разговаривали в лесу?

Как он говорит по-русски?

Как ты пишешь в тетради?

Az óra végén pedig a tanulók diktálása alapján a tanár felírta a táblára az új szavak magyar jelentését, közben ők is bejegyezték a szótárba a szavakat.

Házi feladatként a szavak megtanulását és három mondat fordítását jelöltem ki: Mi az erdőben voltunk. Egész nap vidáman játszottunk. Ott jól éreztük magunkat.

A téma 2. órája

Az óra gyakorlással kezdődött. A tanulók egymás kérdésével felelevenítették az előző órán tanult szavakat, majd rövid kifejezéseket is kérdeztek. Az előző órai beszélgetés alapján jól emlékeztek a megbeszélte tartalomra is, így a tanár kérdéseire könnyen válaszoltak.

Míg a kérdéses folyt, egy tanuló a táblán ismét elkészítette a házi feladatot, így az új beszélgetés megkezdése előtt közösen ki is javítottuk.

Az óra nagyobb részét ismét beszélgetésre fordítottuk, de új témáról, az úttörők táborozásáról. Az óra menete hasonló volt az előzőhöz. A beszélgetés anyaga:

Сегодня разговариваем о пионерах. Где пионеры летом? Летом пионеры в лагере. Где лагерь? Лагерь в горах. В горах было и маленькое озеро. Лагерь был в лесу. Что делали пионеры в лагере? Они весело играли и пели. В лагере они жили весело и свободно. В лагере были весёлые и счастливые дети. Пионеры жили очень счастливо в лагере. Пионеры чувствовали себя очень хорошо в лагере. Пионеры в школе рассказывают о лагере.

Új szavak:

лагерь

петь

гора

свободный

в горах

счастливый

рассказывать

Mind az új szavak megértéséhez, mind a gyakorló kérdésekhez lehetőség szerint használtuk a tankönyv képét. Kérdések:

Что мы видим на картине?

Где лагерь?

Что ещё в горах?

Что делают пионеры в лагере?

Как они играют? Как поют пионеры?

Какие дети в горах?

Как они живут в горах?

Как они чувствовали себя в лагере?

A téma 3. órája

Az óra számonkéréssel kezdődött. A tanár „csupán” irányította a kérdést: Спрашивайте слова! Спрашивайте выражения! Задавайте вопросы друг другу!

A kérdések feladása — bár erre otthon külön nem tudtak készülni szöveg hiányában — nem jelentett nehézséget a tanulóknak. Csak egyszer kellett figyelmeztetnem őket a tartalom logikus felépítésére.

Látványos osztályfoglalkoztatás volt, azonban egyes kiszemelt tanulókat többször szólítottam fel és tudásukat az óra végén értékeltem is.

Az óra második részében a tankönyv képe alapján most már az olvasmány pontos tartalmát meséltem el. Közben a tanulók megismerkedtek még néhány új szóval: воздух, река.

Ezután került sor a szöveg olvasására, fordítására. A megelőző órák munkája nyomán a szöveg első fordítását a gyengébbek könnyen elvégezték. A szöveg magyar nyelvű tolmácsolását nem ismételtük meg, kivéve az ötödik (összetett) mondatét. Helyette gyakorló olvasás volt. Ezt ismét beszélgetés követte. A tanulók kérdéseket tettek fel egymásnak, a konkrét szöveg alapján igen részletesen.

A sorszámnevekkel való megismerkedést követő gyakorlásban nem lehetett összekapcsolni az adott lexikai anyagot az új nyelvtani anyaggal. A „который” kérdőszót és az osztállyal kapcsolatos tárgyak megnevezéseit ismerték a tanulók, így ezt használtuk fel szóbeli gyakorlásra. Pl: Что там? Которая там папга? Которая папга тут? Что это? Которое окно тут? Который урок сегодня в классе?

Jutott idő még a tankönyvben levő gyakorlat elvégzésére is (13. o. 1/c). Ez volt egyben az írásbeli házi feladat. Szóbeli feladatnak a szép olvasást, fordítást és kérdésekre való felelést jelöltem ki.

A téma 4. órája

Az utolsó órán is a fentebb vázolt módon történt a számonkérés. A tanulók igen aktívan vettek benne részt és igen alaposak voltak. Egyetlen szó, sem tartalmi kérdés nem került el figyelmüket. A házi feladat kijavítása után a tankönyv megfelelő gyakorlataival foglalkoztunk közösen (a további számonkérés érdekében). A kérdéseket már nem ismételtük a könyv alapján. (Tapasztalatom szerint sokkal hasznosabb és elevenebb a kérdések feltevése élőszóban, ezért a könyv kérdéseivel nem szoktam foglalkozni.)

Ezen az órán szóbeli feladatot kaptak a tanulók otthonra: kérdéseket feltenni és felelni rájuk az olvasmány alapján, a gyakorlatok ismétlése és — nem kötelezően — mesélés a kép alapján.

*

(Érdekesebb és megfelelő nagyságú képekkel sokkal elevenebbé lehetne tenni a beszélgetési órákat. Az ismert nagyméretű képsorozat nem használható minden olvasmányhoz, de hatalmas is lenne négy osztályon keresztül mindig ugyanazokat a képeket használni. Helyes lenne több színes nagyméretű kép gyártása, s ugyanezeket a képeket lehetne mellékelni minden tankönyvhöz úgy, hogy azokat ki lehessen emelni, tehát a szövegtől teljesen elválasztva használhassuk.)

*

A fentebb vázlatosan leírt órák igen eredményesnek bizonyultak. Miért? Az órák legnagyobb része orosz nyelvű beszélgetés a tanuló számára is. Az ilyen órák fejlesztik a tanulóknak a hallás utáni megértést. A sokszor hallott és használt kifejezések (több óra viszonylatában) különböző tartalmi összefüggésekben szerepelnek. A gyakori ismétlődés könnyebbé teszi az otthoni munkát, hiszen még a közepesek is megtanulják az órán az anyag nagyobb részét. A tanulók tudása is biztosabbá válik. A gondolkodásra késztetéssel pedig nagymértékben kiküszöböljük az idegen nyelvek tanulásában oly veszélyes verbalizmust. Ilyen órák után az írott szöveg olvasása és fordítása már nem új anyag, hanem a gyakorlásnak egyik formájává válik. Ezeken az órákon különösen jól be lehet kapcsolni valamennyi tanulót az egész órán folyó munkába, mind a számonkérésbe, mind az új ismeretek megszerzésébe, és a tanulók igazi aktivitása mutatkozik meg. A munkában való ilyen tanulóreszvétele megbízhatóbb képet nyújt a tanárnak is az anyag elsajátításáról az egész osztály átlagában. A tanulók szeretik az ilyen órákat, mert elevenek, könnyebbé válik otthoni munkájuk és — legtöbbször jól — sokat szerepelnek. A további munka szempontjából pedig igen fontos a tárgy szeretete, a jó eredmény bátorító és lelkesítő ereje.

Bár látszólag kis szerepe van a tanárnak az óra egyes részeiben, azonban mégis nagyon gondosan meg kell terveznie ezeket az órákat. A tanulók alkalmazkodnak a tanár kérdései módjához, s ha „helyettesítik” is a számonkérésben, igen nagymértékben követik, vagy ha úgy tetszik — utánozzák a tanárt pl. a kifejezések szerkesztésében, ugyanahhoz a gondolat-hoz tartozó többféle kérdés feladásában stb. Nagyon kell ügyelnünk arra is, hogy megszokják a logikai sorrend, a fokozatosság megtartását, minden lényeges ismeretanyag felvetését és ellenőrzését. A hasonló típusú órák pedig fokozottabban követelik meg a szemléltetés sokoldalúságát, a szemantizáció változatosságát.

Természetesen az itt leírtak csak egy lehetőséget jelentenek a sok közül. A témától, a lexikai és nyelvtani anyag fontosságától függően más és más felépítésű órákat kell alkalmazni, a gyakorlatokat előkészíteni. A tanár egyénisége, az osztály bizonyos adottságai is mindig hatással vannak egy-egy módszer eredményességére. Az adott körülmények között jónak bizonyultak ezek az eljárások.

A kosárlabda tanítása az általános iskolában

A kosárlabdajáték az elmúlt években nem fejlődött töretlenül. A hazai és külföldi tapasztalatok bebizonyították: a színvonalcsökkenés fő oka az volt, hogy a tanulók csak a középiskolában ismerkedtek meg a játék alapjaival. Ahhoz, hogy a tanulók megfelelően elsajátítsák ennek a sportágnak a technikáját és taktikáját, hosszú idő és kitartó módszeres munka szükséges. Csak örömmel üdvözölhetjük azt, hogy a most bevezetésre kerülő új általános iskolai tanterv módot ad arra, hogy azok az iskolák, amelyek megfelelő lehetőségekkel rendelkeznek, taníthassák a kosárlabdajátékot. Ennek két szempontból is nagy jelentősége van. Egyrészt hét esztendőn keresztül (általános iskola három év, középiskola négy év) nagy tömegek kapnak tervszerű, szervezett oktatást, másrészt a játék komoly nevelő hatással már az általános iskolában is érvényesülnek. Értékelve a kosárlabda-játékot megállapíthatjuk, hogy *üzése a tudatosság és a fizikai képességek nagyfokú fejlődését eredményezi*. A tanulókat állandó *gondolkodásra* kényszeríti. Jó hatással van az *akarati és erkölcsi tulajdonságok* kialakulására. A védő és támadó taktika szükségessé teszi a *kollektivitást*, a fegyelmezett összmunkát. A *fizikai képességek* közül fejleszti a gyorsaságot, ruganyosságot és az ügyességet. A legtöbb sportágnak fontos kiegészítője.

A *tanítás célját* akkor látjuk helyesen, ha az általános iskola alapozó jellegét tartjuk kiindulópontnak, de olyan módszereket alkalmazunk, amelyek a sportág fejlődésének szempontjait is figyelembe veszik. Ez nem jelent szűk prakticismust, hiszen az előbbieken kifejtettük, hogy milyen értékes tulajdonságokat fejleszt a kosárlabdajáték. Ezek a módszerek szoros kapcsolatban állnak az általános iskolai tanterv célkitűzéseivel, de ezen túlmenően alkalmazásukkal a sportág tömegbázisának fejlődését segíthetjük. A fejlett kosárlabdasporttal rendelkező országokban már 8–10 éves korban kezdődik az alapmozgások tanítása. Ez nem korai szakosítást jelent, hanem játszának a gyerekek. Ez a mi tantervi követelményeink között is megvalósítható. Alsótagozatban az alapvető labdaérzékét fejlesztő gyakorlatok alkalmazásával, felső tagozatban az iskolai játékok keretében készíthetjük elő a speciális mozgások tanítását.

Az alapvető labdaérzék fejlesztésével részletesen foglalkozik Szabó János a Sport és Tudomány 1962. évi 1. számában írt cikkében és gyakorlatsorozatot is közöl az I–IV. o. részére. — Az iskolai játékok közül a labdavezető és adogató váltók a labdakezelés tanítását, a pontszerző és számolylabda a helyezkedést, játékot, adogatást; a futóváltók a megindulást, megállást, irányváltoztatást, cselezést készítheti elő. Ez nem jelenti azt, hogy a testnevelési óra nevelési és oktatási célkitűzéseit egy sportág megtanítására állítjuk be. Ellenkezőleg, ez olyan nevelői tevékenységet jelent, melynek keretében több év távlatában végzünk céltudatos tervszerű munkát. Teljes összefüggésében látjuk a tanítandó anyagot az egyszerű szabadgyakorlattól a bonyolultabb mozgásokig. Az alkalmazhatóság elvét pedig nem szűkkörűen egy órán belül, hanem évek viszonylatában fogjuk fel. A 45 perces óra keretében (gyakorlatilag 40 perc, vagy még kevesebb) maximális célratörés kell jellemezze az óratervezést, és gyakorlatösszeállítást. Egy példa erre. Az indiánszökdelés jó láberősítő és ruganyosságot fejlesztő gyakorlat. Legtöbbször úgy tanítják, hogy a lendülő térddel ellentétes kar lendül magastartásba. Ez a gyakorlat így főként a képességfejlesztést célozza. Ha

azonban a lendítő térdel azonos kar lendül magastartásba, akkor ez egyúttal rávezető gyakorlat, mégpedig nemcsak a kosárlabda fektetett dobáshoz, hanem a kézilabda kapuradobáshoz és a magasugráshoz is. A gyakorlatok megválasztásának ez a módja jelenti, hogy a célszerű tervezés elvét tudatosan hajtjuk végre.

A továbbiakban néhány olyan problémát vetnék fel, mely az oktatás nyomán nehézséget okoz. A labdajátékok oktatását akkor tudjuk korszerűen végezni, ha *minél több labda áll rendelkezésünkre*. Ez ideális esetben azt jelenti, hogy minden tanulónak, vagy legalábbis minden két tanulónak legyen labdája. Ez természetesen anyagi természetű dolog. Nem szükséges azonban kosárlabda a tanításhoz. Nagyon alkalmasak azok a labdák, melye 40 Ft-ért kaphatók (német, műanyagból készült labda). Ezek kisebbek ugyan a rendes kosárlabdánál, de a gyermekek életkorának megfelelőbbek, és az iskolai játékhöz is igen alkalmasak. A *kosárlabda-palánk készítése* sem olyan nagy probléma. Nem szükséges ugyanis bonyolult szerkezeteket készíteni ahhoz, hogy az általános iskolai tananyagot elvégezhessük. Minden faluban található néhány szál deszka és gerenda, amelyből összeállítható a kosárlabdapalánk.

Az anyag módszeres feldolgozásakor az egyes mozgások leírása csak rövid, emlékeztető jellegű. A gyakorlatok összeállítását kísérleti munka alapján végeztem el. *A gyakorlatokat és a mozgások tanítását mindkét oldalra végeztessük*. Sok nevelő nem tartja ezt szükségesnek, vagy körülményesnek tartja az oktatást. Pedig az általános iskolás kor feltétlenül alkalmas a kétoldaliasság kialakítására, mivel ekkor még nem olyan nagyfokú az egyoldali beidegezettség. A megtanítást az ügyesebbik oldalra kell kezdeni, a begyakoroltatást az ügyetlenebbikre. Törekedni kell a gyakorlatok összeállításánál és végeztetésénél a kényszerítő helyzetek létrehozására is. Ez felel meg legjobban a tanulók életkori sajátosságának. Az egyes gyakorlatok fejleszték a fizikai képességeket is, hiszen szívesebben végez a tanuló ilyen munkát, ha labda van a kezében.

Az általános iskolai tananyag technikai része

Alapállás, sarkazás, felugrás, leérkezés, megindulás.

Megállás labda nélkül és labdával.

A labda megfogása és elfogása.

Kérkező mellső átadás állóhelyben és mozgásban.

Labdavezetés ritmustartással.

Egykezes felső kosárradobás állóhelyből, egy leütéssel, labdavezetésből, futásból. (Fektetett dobás.)

Védőmozgás.

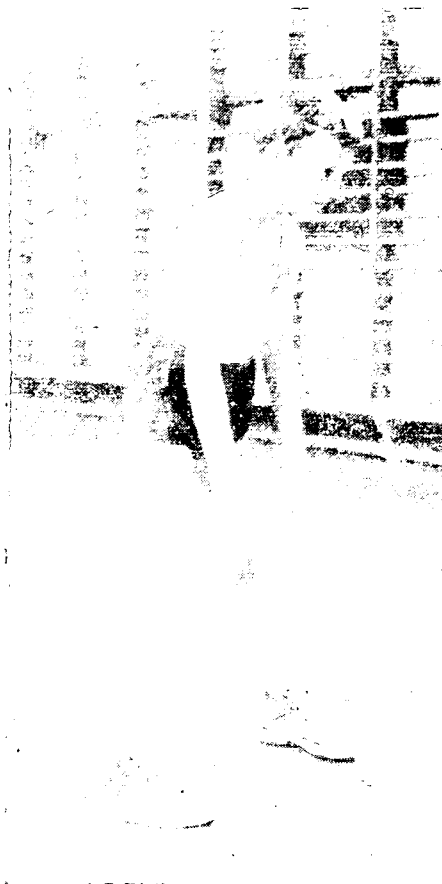
ALAPÁLLÁS

Olyan egyensúlyi helyzet, mely biztosítja a játék folyamán a technikai elemek helyes végrehajtásának lehetőségét. — Vállszéles oldal-haránt terpeszállás. A lábak párhuzamosak, törzs és térd enyhén hajlított, karok a test előtt. Tanítása hosszú ideig tart. Állandó gyakorlási anyagként az óra bevezető és előkészítő részében végezhető.

Gyakorlatok:

1. Oldalterpeszállásból térdrugózás, kézzel külső bokaérintés.
2. Guggolásban rugózás. Jobb láb oldalterpeszbe lép. Rugózás, bokaérintés.

3. A kosárlabda alapállás felvétele a tanár bemutatása alapján.
4. Páros lábon szökdelés kétszer, kosárlabda alapállásban rugózás kétszer.
5. Helyben futás, jelre kosárlabda alapállás felvétele.
6. Helyben futás, jelre felugrás és leérkezés kosárlabda alapállásba.



7. Helyben futás, jelre felugrás és leérkezés két ütemben kosárlabda alapállásba. (Egyúttal a megállás előkészítése is.)
8. Kosárlabda alapállás felvétele klb. kiinduló helyzetekből.
9. Szabad futkározás a gyakorlótéren, jelre kosárlabda alapállás.

Hibák:

1. A törzs nem hajlított, hanem egyenes, vagy döntött.
2. A térd nyújtott.
3. A terpesz szűk, vagy tág.
4. Karok nincsenek a test előtt felemelve.

SARKAZÁS

A kosárlabdajáték sajátos mozgásformája. A játék folyamán a labdával történő mozgás lépésszabályhoz van kötve. A sarkazás az ebből adódó szabálysértések kiküszöbölésére használható. Ezenkívül távoltartja az ellenfelet a labdától, gyors megállás után segít az egyensúlyi helyzetet visszanyerni. A sarkazásnál az egyik láb a támaszpontul használt láb, a másik a lépegető. Az oktatást előkészíti az alapállás helyes megtanítása mindkét oldalra.

Gyakorlatok:

1. Kosárlabda alapállás. Bal láb elől (lépegető láb), jobb hátul (támasz láb). Bal lábbal végeztessünk lépéseket előre, úgy, hogy minden lépésre egy negyed fordulatot tegyenek a tanulók jobbra. (Előre sarkazás.) A hátullevő láb helyben marad, de a könnyebb végrehajtás végett a sarok felemelkedik.
2. Mint 1. sz. gyak., de most a bal lábbal balra lépeget. (Hátra sarkazás). A továbbiakban a kosárlabda alapállás gyakorlataival együtt végeztessük.

Hibák:

1. A térd merev.
2. A testsúly nincs a támaszlábon.
3. A támaszláb sarka nincs felemelve.
4. A terpesz nem marad meg a kosárlabda alapállásnak megfelelően.

A sarkazásnak jelentősége csak a labdával a kézben van, de mint láberősítő gyakorlat fontos, és jól használható az óra bevezető és előkészítő részében.

FELUGRÁS — LEÉRKEZÉS

Két egymásba kapcsolódó mozzanat. Mindkettőnek nagy jelentősége van. A felugrásnál fontos a megfelelő ütem, mely az ívelt átadások elfogásában, a kosárról lepattanó labda megszerzésében, vagy kosárra ütésében játszik szerepet. Több mozgásnak alapvető része a helyes felugrás. — A leérkezésnél fontos a biztos egyensúlyi helyzet megszerzése, mint az új mozgás megkezdésének lehetőségére.

Gyakorlatanyaga megegyezik az egy és két lábon történő szökdelésekkel, felugrásokkal és az ebből adódó leérkezésekkel.

MEGINDULÁS

Látszólag igen egyszerű dolog, hiszen minden mozgást megindulás előz meg. A kosárlabda-játékban azonban nagy szerepe van a mindenféle kiindulóhelyzetből történő gyors megindulásnak. Ilyenek az előre, hátra és oldal irányba történő megindulások. A gyakorlatok az óra fő részében váltóversenyek formájában alkalmazhatók. Kiinduló helyzetek: állás, fekvés, ülés, térdelés stb. arccal előre, hátra és oldalt.

MEGÁLLÁS

A játék folyamán gyakran előforduló elem labdával és labda nélkül. A játékszabályok előírják, hogy a játékos, ha mozgás közben kapta a labdát, vagy labdavezetést fejez be, két ütemben köteles megállni vagy a labdát továbbítani.

Gyakorlatok:

1. Ritmusgyakorlat dobogással és tapsolással. — . . . (tá, ti, ti). A hosszú ritmus jelzi azt, hogy a megállás valamely mozgásból következik. A két rövid ritmus a megállás két ütemét jelenti.
2. Alapállásból kilépés bal lábbal, majd jobb lábbal, végül a bal lábat kitámasztva felveszi a tanuló a kosárlabda alapállás helyzetét. A gyakorlatot az egész osztály együtt végezze a lábak erőteljes földretételével.
3. Páros lábról felugrás, érkezés a jobb lábra, majd a bal láb kitámaszt és a tanuló felveszi a kosárlabda alapállás helyzetét. (Már tanulták az alapállás gyakorlatainál.)
4. Padról leugrás jobb lábra, majd a balra, bal láb kitámaszt, a tanuló felveszi a kosárlabda alapállás helyzetét.
5. Öt lépéssel. (— — — . . tá, tá, tá, ti, ti.) Mint a 2. sz. gyakorlat.
6. Helyben futás után, jelre.
7. Lassú futásból, jelre.
8. Gyors futásból, jelre.

Néhány gyakorlat, mely játékos formában már az V. o.-ban előkészíti a megállást.

1. Futás előre, jelre futás hátra.
2. Szabad futkározás, jelre megállás tetszés szerinti módon és rugózás.
3. Vonal fogó. A fogó és a kergetett is a terem minden felfestett vonalánál köteles megállni és csak utána futhat tovább.
4. Futó váltó. Adott vonalig elfut a tanuló, ott fékez, úgy, hogy egyik lába a vonalra, másik lába a vonalón túlra kerüljön. Visszafut és váltja a következő társát. Többszöri játszátás után hívjuk fel a figyelmet a súlypontsúlylyesztésre, mivel így könnyebben és gyorsabban tud visszaindulni.
5. Az osztály tanulóit két vonalban sorakoztatjuk. Egymással szemben állnak, kb. 6—8 m táolságra. Jelre futnak egymás felé és mielőtt összeérnek, megállnak. (Csak jól előkészített, fegyelmezett osztályban végeztethető!)

MEGÁLLÁS FUTÁS KÖZBEN ÁTVETT LABDÁVAL

A mozgás végrehajtása azonos a labda nélkül tanult megállással.

Gyakorlatok:

1. A labda a tanár kezében. A tanuló lassú járással elmegy a tanárig. Jobb lábbal lépve kiveszi a labdát a kezéből, majd bal lábbal kitámaszt és felveszi a kosárlabda alapállás helyzetét.
2. Feldobja a tanuló a labdát a feje fölé. Felugrik érte, érkezik az elkapott labdával jobb lábra, utána a balra és kitámasztva felveszi a kosárlabda alapállás helyzetét.
3. Előredobja a tanuló a labdát kb. 2 m-re. Utánafut, felpattanás után jobb-lábás lépésre megfogja, ballal kitámaszt és felveszi a kosárlabda alapállás helyzetét.
4. Mint 1. sz. gyakorlat, de lassú futással, majd gyors futással.
5. Futás közben átvett labdával a tanult módon megállás.

MEGÁLLÁS LABDAVEZETÉSBŐL

A tanulók már ismerik a labdavezetést. A tanítást a már ismert megállási gyakorlatokra építjük.

Gyakorlatok:

1. A tanuló kilép bal lábbal és jobb kézzel leüti a labdát. A jobb lábbal történő lépésre megfogja két kézzel, majd a bal lábával kitámaszt és felveszi a kosárlabda alapállás helyzetét. (— . . tá, ti, ti.)
2. Két labdaleütéssel. Bal (labdaleütés), jobb (labda a levegőben), bal (leütés), jobb (a labdát megfogja), bal lábbal kitámaszt és felveszi a kosárlabda alapállás helyzetét.
3. Folyamatos labdavezetés. Jelre labdavezetés helyben.
4. Labdavezetés, jelre megállás a labda megfogása után.

A megállás tanítását mindig kössük össze a sarkazás gyakoroltatásával. Az egy leütéssel történő megállás fontos előkészítő gyakorlat az egy leütéssel történő kosárra dobásnál, ezért nagyon pontosan tanítsuk meg.

Hibák:

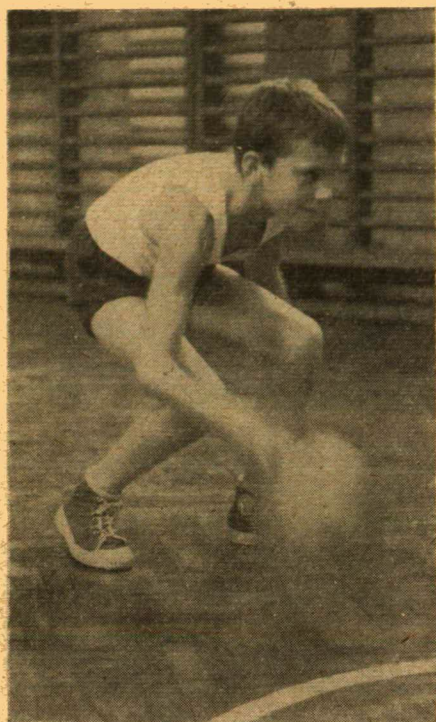
1. A súlypont az elől levő lábra kerül.
2. A lábak nem kosárlabda alapállásba, hanem harántterpeszbe kerülnek.
3. A tanuló lépéshibát követ el. (Három lépéssel áll meg, vagy a támaszlábát emeli.)
4. Nem fejezi be úgy a megállást, hogy abból új mozgást tudjon kezdeni.

LABDAVEZETÉS

A tanulók két kézzel kosárlabda alapállásban fogják a labdát. Egy kis fordító mozdulattal jobb kezüket a labda fölé borítják, és azt laza csuklóval a földre nyomják. A mozgást az ujjak labdára gyakorolt nyomó és szívó munkája teszi helyessé. A tanítást vakvezetéssel kezdjük és a gyakoroltatás folyamán is tartjuk meg ezt. A labdavezetés megtanulása az egyéni képzettség szempontjából nagyon fontos, azonban úgy kell nevelnünk a tanulókat, hogy ne használják feleslegesen. Lehetőséget kell adni az egyéni gyakorlásra is. Ne gátoljuk meg őket abban, hogy trükköket csináljanak, hisz az alkalmazhatóság lehetősége fennáll, a tanulók szívesen végzik így a gyakorlást és örömmélményüket is növeljük.

Gyakorlatok:

1. Egy leütés a fent leírt módon. Utána megfogják a labdát a tanulók.
2. Folyamatos labdavezetés helyben.
3. Folyamatos labdavezetés helyben mélyen és magasan. Jelre.
4. Labdavezetéssel haladás előre és hátra.
5. Labdavezetés irányválogatással.
6. Labdavezetés a tanár irányító kézmozdulatára (előre, hátra, oldalt, mélyen stb.).
7. Jobb kézzel labdavezetés. Bal láb alatt átpattintja a tanuló a labdát. Bal kézzel tovább vezeti, visszapattintja a jobb láb alatt. Folyamatosan, többször.
8. Guggolás, a labda a földön, nyugvó helyzetben. A tanuló ráütéssel megpróbálja a labdát megindítani. Ha ez sikerült, vezetgeti, mélyen, magasan.
9. Hajlított ülés. A labda a tanuló jobb oldalán, nyugvó helyzetben. Az előbbi módon megpróbálja megindítani, majd a labdavezetés közben feláll, visszaül és a labdát megállítja. Lehet versenyszerűen végezteni.



10. Hajlított ülés. A labda a tanuló bal oldalán. Jobb kézzel megpróbálja megindítani a nyugvó labdát, majd bal kézre támaszkodva oldal fekvőtámaszban követi a jobb kézzel vezetett labdát, lábbal.

Hibák:

1. A tanuló a labdát nem nyomja, hanem üti.
2. Az ujjak nem kísérik végig a mozgást és nem szívják a labdát a tenyérbe vissza.
3. A szabályok megsértése. (Kétszer indulás.)

A LABDA MEGFOGÁSA

Tegye a tanuló a labdát maga elé a földre. Kosárlabda alapállásból guggoljon le és helyezze a kezét a labda oldalára (a felső harmadára), nyitott ujjakkal (hüvelykujj ne feszüljön hátra), úgy, hogy a két hüvelykujj egymástól tenyérnyi távolságra legyen. Álljon fel, és emelje fel a labdát. A megfogás akkor helyes, ha felülről a labdára ütve az nem esik ki a kézről. Fontos az egyéni ellenőrzés.

KÉTKEZES MELLŐS ÁTADÁS

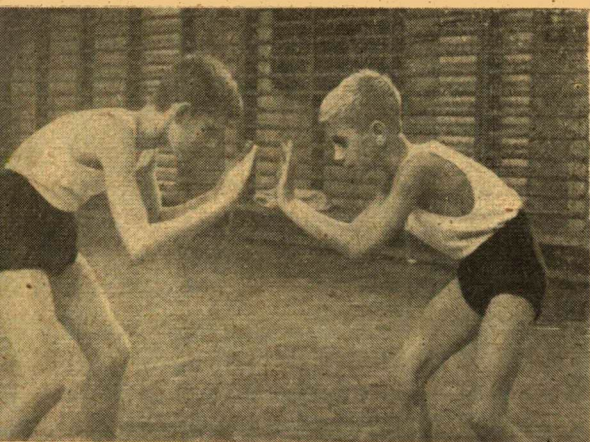
A leggyakoribb átadási forma a kosárlabda-játékban, mivel ez hajtható végre a legbiztonságosabban és a leggyorsabban. Helyes megtanítása az általános iskolában nagyon fontos. Sok türelemmel, állandó gyakoroltatással igyekezzünk csiszolni



a végrehajtást, mert a rossz beidegzés sok nehézséget okoz a későbbiekben. Tanítását előkészítő és rávezető gyakorlatokkal kezdjük.

Gyakorlatok:

1. Karizom erősítés. (Mellső, oldalsó és hátsó fekvőtámaszban végzett gyakorlatok.)
2. Hajszalabda lökések mellről.
3. Állítsuk fel a tanulókat egymással szemben kartávolságra. Mély térdhajlítás közben tapsoljanak a mell előtt, majd térdnyújtás után üssenek egymás tenyerébe. A tapsolást lassan, az egymás tenyerébe ütést gyorsan végezzék a tanulók. Vezényléssel segítsük a helyes ritmus beidegzését.

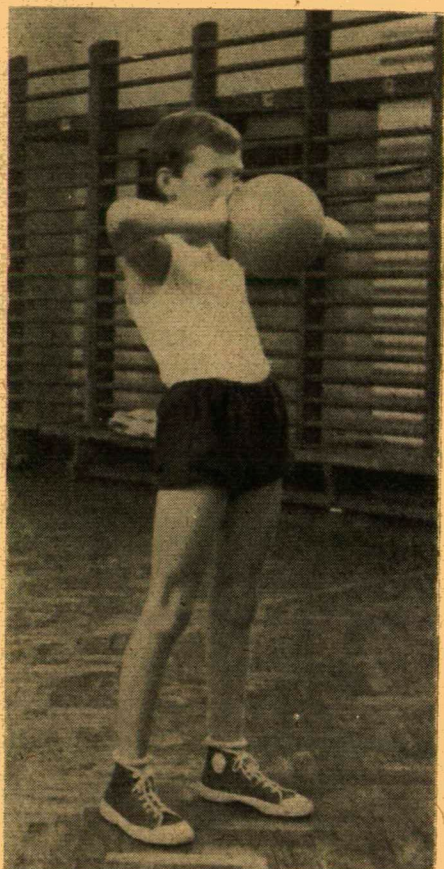


4. Guggoljanak a tanulók egymással szemben kartávolságra, ujjjaikkal érintsék a talajt. Álljanak fel, közben húzzák végig a tenyerüket a combjukon, és üssenek egymás tenyerébe. Vezényeljük a húzást lassú ütemben 1—2—3, az ütést pedig gyors 4-re.
5. Üljenek a tanulók egymással szemben terpeszülésbe kb. 2 m-re. Gurítsák egymásnak a labdát gyűrasszerű mozdulattal.
6. A labdát átadó és elfogó tanuló álljon egymással szembe, kosárlabda alapállásba. Az átadónál a labda. Tegye maga elé a földre, guggoljon le. Fogja meg a labdát a tanultak szerint, karhajlítással húzza maga felé, majd karnyújtással lökje társa felé a labdát. A kar teljesen kinyúlik. Az utolsó mozdulat a csuklóé. A gyakorlatnál a 4. sz. gyakorlat ütemezését használjuk.
7. A társ szemből gurítsa a labdát. A tanuló leguggol, megfogja a labdát és az előbbi gyakorlat szerint mielőtt teljesen felemelkedne, a társának dobja. (Folyamatosan többször, egymás után.) Gyorsítani a végrehajtást!
8. Mindkét tanuló kétkezes mellső átadással adogat kissé ívelten. (A labdát a test előtt tartja, emlékeztessük, a labda test felé húzására. Kis kört írjon le a labdával az eldobás előtt.

9. Kétkezes mellső átadás átlépéssel. (A labda megfogásakor bal lábbal hátra lép a tanuló, az eldobáskor ugyancsak a bal lábbal előre lép.)
10. Kétkezes mellső átadás földre pattintással. Mint a 7. sz. gyak. A labdát a tanuló csak térd magasságig emelje fel, és úgy pattintsa a talajra, hogy az a társa és a közte levő távolság túlsó kétharmadára essen. Emeljük ki a tanításnál a határozott rádőlés fontosságát.

Hibák:

1. A labda megfogásából származó hibák.
2. A csuklómozdulat elhagyása.
3. A lábmunka nem megfelelő. (Nyújtott a térd.)



4. A könyök szétnyílik. (Leggyakoribb hiba. Ha a tanuló nem tudja helyesen végrehajtani, állítsuk két társa közé és így meggátoljuk a könyök szétnyílását.)
5. A törzs túlságosan kiegyenesedik, vagy hátradől. (Nem dől rá.)

KÉTKEZES MELLŐ ÁTADÁS MOZGÁS KÖZBEN

Tanítása sok nehézséget okoz. A szabályos végrehajtást a lépésszabály határozza meg.

Gyakorlatok:

1. Alapállás. Kéz a test előtt, a labda megfogásának helyzetében. Egyre kilépés bal lábbal, közben kis csuklókörzés a test felé. Kettőre lépés jobb lábbal, az átadás mozdulatnak imitálása.
2. Páros lábon szökdelés. Kétkezes mellő átadás a szemben levő társnak.
3. Helyben futás, kétkezes mellő átadás a szemben levő társnak.
4. Helyben futás, a labda megfogása bal lábra, átadás a jobb lábon történő futólépésnél.
5. A tanulók két oszlopba állnak egymással szemben. Keresztbe elhelyezünk egy padot. A labda a tanár kezében, aki a padnál áll. A tanuló járás közben jobb lábas lépésnél kiveszi a tanár kezéből a labdát, bal lábról átugorja a padot és mielőtt jobb lábára érkezne, a szemben levő társának dobja a labdát.
6. Kétkezes mellő átadás a szemben levő társnak, mindketten lassan futnak, egyik előre, másik hátra.
7. Párokból lassú futás oldalt, közben kétkezes mellő átadás.

Hibák:

1. A lépésszabály megsértése.
2. Ritmushiba.
3. A törzs végrehajtás közben hátradól.

A LABDA ELFOGÁSA

A kétkezes mellő átadással együtt tanítjuk. Nagy jelentősége van a labdabiztonság szempontjából. Előkészíthetjük az alsótagozatban. (Babzsák, kislabda dobálgatása és elkapása.)

A tanuló lazán terpesztett ujjakkal nyúljon a labda felé, és a könyökét behajlítva húzza maga felé a labdát. A kar és a csukló laza munkája (utána engedés) teszi lehetővé a biztos labdafogást. A leggyakoribb hiba a merev ujj, merev kar és a kapus módra mellre fogás.

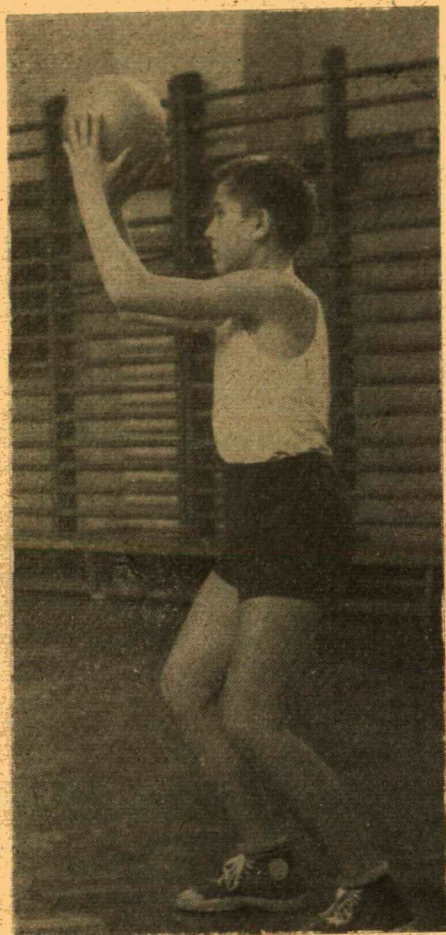
EGYKEZES FELSŐ DOBÁS HELYBŐL

Ma már a leginkább használatos dobási forma. Igyekezni kell a helyes végrehajtás megtanítására. Egyéni kisebb változtatások megengedhetők, amennyiben a tanuló úgy könnyebben és eredményesebben hajtja végre.

Gyakorlatok:

1. Álljanak fel a tanulók kis harántterpeszbe (jobb láb elől). Emeljék a jobb kezüket az arcuk elé (kézhát az arc felé). Bal kezükkel fogják meg a jobb könyököket. Végezzenek mérsékelt térdhajlítást, és a nyújtással egyidőben lökjék ki bal kézzel a jobb könyököket. A csukló előre csapódik. (Rávezető gyakorlat.)

2. Álljanak fel a tanulók kis harántterpeszbe (jobb láb elől.) Helyezzék a labdát a jobb tenyerükbe. A csukló hátrahajlik, ujjak lazán terpesztve. Bal kézzel támasszák meg a labdát oldalt. Kis térdhajlítás után egyidőben végzett kar és térdnyújtással dobják az arcuk előtt tartott labdát kis ívben a tornaterem falához.



3. Mint a 2. sz. gyakorlat. Kb 1 méterre a kosárlabda palánknál álljanak fel a tanulók oldalt. Palánkról próbálják a labdát a kosárba juttatni.
4. Feszítsük ki a röplabdahálót, vagy egy zsinórt a terembe a tanulók a háló felett gyakorolják a dobást. (Ívelés!)

EGY LEÜTÉSSSEL DOBÁS KOSÁRRA

Gyakorlatok:

1. Indiánszökkelés. Azonos térd és kar lendül fel.
2. Függesszünk fel egy tárgyat olyan magasra, hogy a tanulók elérjék. Lassú futásból ugorjanak fel bal lábról és a jobb kezükkel érintsék meg. (Jobb térd lendít!)
3. Vegyék a tanulók a kezükbe a labdát. Álljanak fel a kosártól két lépésre. Lépjenek ki a jobb lábukkal, majd a bal lábról felugorva dobják a labdát a palánkról a kosárba. A végrehajtás azonos az állóhelyből történő dobásával.
4. Egy leütéssel a megállás ismétlése.
5. Álljanak fel a tanulók a kosártól 3 lépésre. Vegyék kezükbe a labdát. Lépjenek ki bal lábbal, és üssék le a labdát. Lépjenek ki jobb

lábbal, és fogják meg a labdát. Folytatólagosan ugorjanak fel a bal lábról, és dobják a palánkról a kosárba a labdát a tanult módon.

KOSÁRRA DOBÁS LABDAVEZETÉSBŐL

Gyakorlatok:

1. Ritmusos labdavezetés.
2. Egy leütéssel dobás kosárra.
3. Két leütéssel dobás kosárra. (Mint a két leütéssel megállás, de a megállás helyett a bal lábról felugorva kosárra dob a tanuló.)
4. Szabad labdavezetésből dobás kosárra. Jobb lábbal történő lépésre fogja meg a labdát, bal lábról felugorva dobjon kosárba a tanuló.

FEKTETETT DOBÁS FUTÁSBÓL

Gyakorlatok:

1. A kosárra dobás gyakorlatainak ismételése.
2. A labda a tanár kezében. Álljanak fel a tanulók oszlopba, a kosártól három lépésre, kissé oldalt. Lépjenek ki bal lábbal. Jobb lábbal történő lépésnél vegyék ki a tanár kezéből a labdát. Folytatólagosan a bal lábról felugorva a tanult módon dobják kosárra.
3. Húzzunk három vonalat a földre. Az elsőt a kosártól 2 m-re. A vonalak közötti távolság 1 m. A tanuló a felpályáról indul lassú járással. Az első vonalra bal lábbal érkezzen. A másodikra jobbal lép. Ekkor adjuk a labdát a kezébe. A harmadik vonalról bal lábbal felugrik, és a tanult módon kosárra dob.
4. Az előző gyakorlat lassú futással.
5. Álljon fel a tanuló a kosártól kb. 5–6 m-re. Dobja maga elé a labdát. Szaladjon utána. Felpattanás után jobb lábbal történő lépésre fogja meg, majd bal lábról felugorva dobja kosárra. Később a távolságot növelhetjük. (Ismert gyakorlat, a megállás tanításánál vettük.)

HIBÁK A DOBÁSOKNÁL:

Állóhelyben:

1. Nem a dobókézzelel azonos láb van elől.
2. Rossz a labda megfogása.
3. Súlylökésszerű a dobás.
4. A kar nem nyúlik ki.
5. A tanuló csak lepörgeti a labdát a kezéről.
6. Dobás előtt a labdát és a csuklóját a tanuló lefelé buktatja.
7. A csukló nem fejezi be előreccsapódással a dobást.
8. A labda nem a tenyérben fekszik, hanem az ujjak hegyén.

Mozgásból:

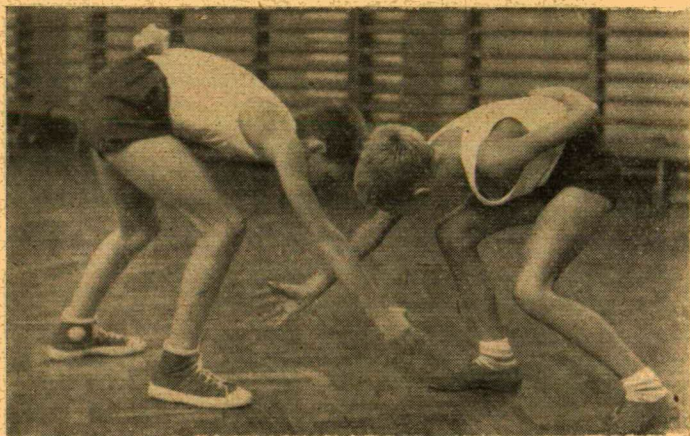
1. Mint az állóhelyben elkövetett hibák.
2. Helytelen a labda kézbevétele a leütés után.
3. Elmarad a térdlendítés.
4. A felugrás utáni leérkezés nem az elugró lábra történik.
5. A labda felvitele a kidobó helyzetbe nem egyvonalú.
6. A kéz nem kísér hosszán.
7. A test billeg, a váll elfordul.
8. Az egész mozgás darabos, nem folyamatos.

Védőmozgás

A támadótevékenység megakadályozására szolgál. Kosárlabda alapállásból kiinduló mozgások sorozata, előre, hátra és oldal irányban. A mozgás apró utánlépésekből áll, amelyeket mindig a haladási irányba eső láb kezd meg. Azonos a támadómozgásával, tulajdonképpen annak tükröképszerű utánzása. Általános iskolában csak az emberfogásos védekezést tanítjuk.

Gyakorlatok:

1. A tanulók álljanak fel a faltól két méterre kosárlabda alapállásba. Jele apró lépésekkel gyorsan mozogjanak a falig. Kb. 1 méter magasan érintsék meg a falat, és hátrafutással menjenek vissza a kiinduló helyre.
2. A tanár kézzel irányítja a tanulókat. A tanulók a jelzett irányba védőmozgást végeznek.
3. Álljanak fel a tanulók négyes oszlopba. Minden oszlop elé tetszőleg egy számolyt. A tanulók védőmozgást végeznek a számoly körül, de mindig a tanárra néznek.
4. Két tanuló álljon egymással szembe. Az egyik a védő, a másik a támadó. A támadó szabadon mozog a teremben, a védő mély mozgással kíséri.
5. Lábvívás. A tanulók álljanak fel egymással szemben. Jobb láb előtt, bal kéz hátul. Cél: egymás bokájának megérintése, illetőleg a másik támadásának kivédése.
6. Cicázás. Két tanuló adogat egymásnak meghatározott helyen, a harmadik igyekszik a labdát megszerezni. Később növeljük a védők és a támadók számát, de mindig eggyel kevesebb legyen a védő, mint a támadó.



Ezek azok a technikai elemek, amelyeket az általános iskolában tanítani kell. A taktika tanítását külön nem dolgoztam fel, hiszen a tananyag csakély. Ha a játék elemzése alapján az itt felsorolt technikai gyakorlatokat összekapcsoljuk, akkor a taktika tanítását, tulajdonképpen elvégeztük. Törekedni kell arra, hogy ezeket az elemeket a tanulók a játék folyamán tudatosan alkalmazzák.

A gyakorlatok bőséges lehetőséget adnak a válogatásra, illetőleg azok továbbfejlesztésére. Az ilyen módon végzett nevelői tevékenység az általános iskola követelményeinek eleget tesz, az alapoó jelleget szem előtt tartva az egyes sportágak színvonalas tanítását eredményezi.

IRODALOM:

Szabó János: A kosárlabdázás módszertana.

Páder János: Az iskolai kosárlabda.

FOTO: Somfai László.

Komplex munkák módszere a politechnikai oktatásban

KÖRHINTA ÉPÍTŐSZEKRENY KÉSZÍTÉSE

Lapunk előző számában indítottuk el ezt a sorozatot kettős céllal: egyrészt ötleteket kívántunk nyújtani a gyakorlati foglalkozást vezető nevelőknek a komplex munkák vonalán, — másrészt túl az ötleteken, az egyes darabok elkészítésének helyes módszerét igyekszünk megvilágítani.

A múlt alkalommal a biológiai szertár met-szettároló dobozáról tárgyaltunk. Ezúttal egy igényesebb játék kivitelezését fogjuk végig-kísérni.

Hogy miért éppen játék? Nem véletlenül. Az általános iskola felső tagozatos gyermeke még nagyon szívesen beleálmódja magát a játékok színes világába! Adjunk tehát alkal-mat neki, hogy efféle készíthesen, mert kép-zeletének vidám csapongása gyakorlati mun-kájának biztos segítője lesz!

A körhinta építőszekrényt hetedikes vagy nyolcadikos tanulók készíthetik. A kivitelezés menetét célszerűségi szempontból rögtön fog-lalkozási egységekre bontjuk.

Előkészület

A nevelő részéről az előkészület legelső lé-pése a mintadarab elkészítése. Ennek minden-féle szempontból kifogástalannak kell lennie. A hibátlan működés éppoly fontos követel-mény, mint az alkatrészek ízléses festése.

A mintadarabot az ábrák és az ide csatolt fényképek segítségével készíti el, mégpedig két példányban. Az egyik alkatrészsorozatból összeállítja a bemutatásra szolgáló mintát, a másik sorozatból sablon lesz, melyet a tanítás során fog használni.

Az előkészület következő szakasza a szük-séges rétegelt lemez, fenyőfa- és keményfa-anyag, valamint huzalmennyiség biztosítása. Szegedről és tengelycsavarról ugyancsak előre kell gondoskodni. A festékek felék beszerzése, mivel azokra csak a befejezésnél lesz szük-ség, menetközben is történhet.

1—2 óra

A munkadarab bemutatása. A kitűzött célok ismertetése. Vázlatkészítés

Amint a címből is kitűnik, játékunk építő-szekrény, tehát a bemutatásnál is ebből a

tényből kell kiindulnunk. A csoportnak elő-ször megmutatjuk a dobozába helyezett, szé-pen elrendezett, még szétszedett állapotban levő játékot.

A bemutatással párhuzamosan megvilágít-juk az alapcélkitűzést: *játékot* készítünk. De rögtön utána minőségi fokozás következik: nem akármilyet, hanem *építőszekrényt*, amely a legmodernebb, legkedveltebb játékok egyi-ke!

Az érdeklődés felkeltésének ezen a fokán ügyes mozdulatokkal összeállítjuk a csoport előtt a körhintát és egyben közöljük az újabb eredményt: építőszekrényünk *mozgójátékot* tartogatott számunkra!

Ha a bemutatásnak ezt az egyszerű, de igen hatásos módszerét alkalmazzuk, bizto-sak lehetünk abban, hogy minden tanulónk igaz örömmel lát majd munkához!

A szoros értelemben vett bemutatás után a további célok ismertetése következik:

Összetett munkát készítünk, melynél a leg-lényegesebb szempont az eddig tanult külön-böző műveleti fogások együttes alkalmazása. Ebből következően újra foglalkozunk rétegelt lemez alakításával, gyakoroljuk a kemény-fa megmunkálását, kialakítunk puhafa ido-mokat, és foglalkozunk huzalmunkával is. Végül festeni fogunk.

A felsorolt feladatok elvégzésénél csak ak-kor számíthatunk jó eredményre, ha minden vonatkozásban *pontosan* dolgozunk! Kom-plex munkánál egy milliméter tévedés már hi-bát okozhat!

A körhinta bemutatása és a célok ismerte-tése után hozzáfogunk a *vázlat* elkészítésé-hez.

Ennek első pontja az *anyagszükséglet* rö-g-zítése.

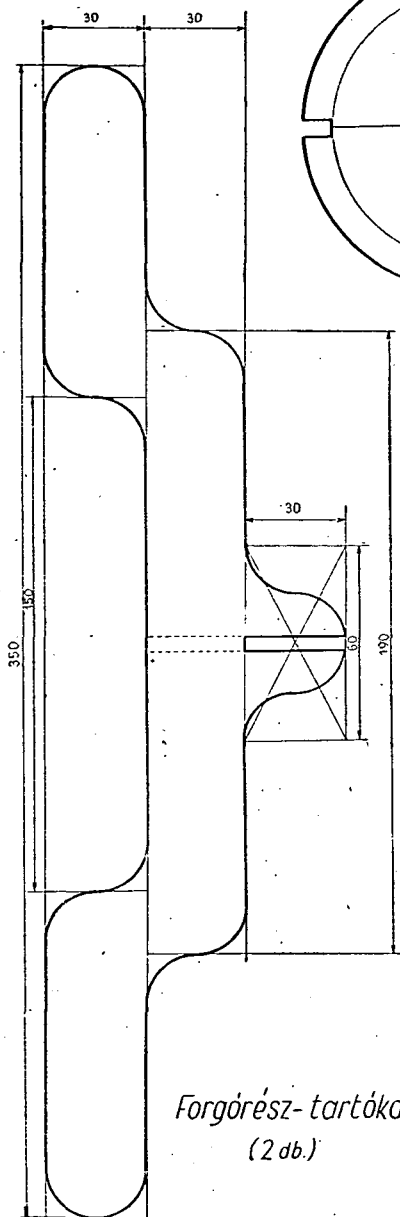
Körhintánk megépítéséhez a rajzok mérete-zése szerint a következő anyagok kellene:

4 mm-es rétegelt lemez az állványhoz és a hintákhoz;

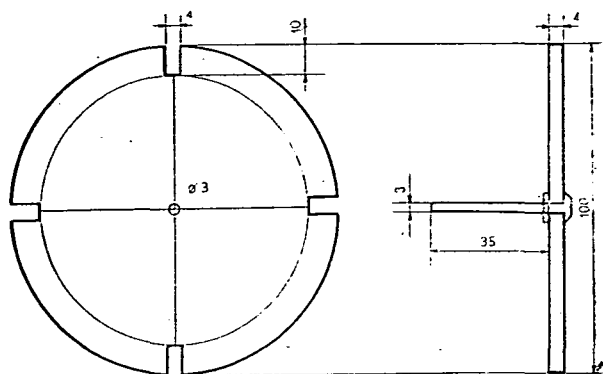
18 · 18 mm metszetű puhafa lécs a hinta-ülésekhez;

35 · 60 mm-es hengeres keményfa a forgó-rész tengelyének;

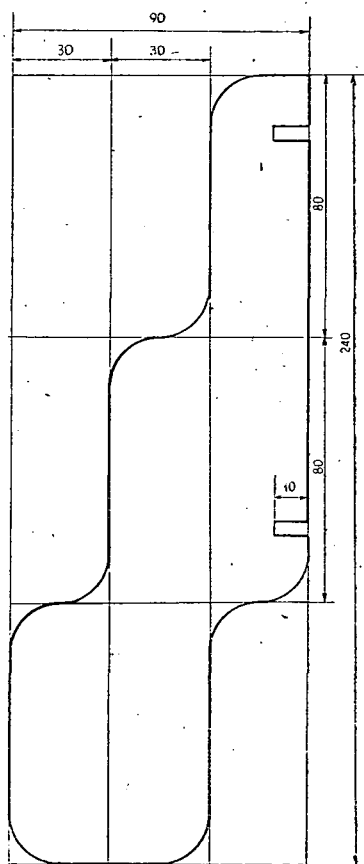
3 · 40 mm-es vascsavar 1 db csavarházzal állótengelynek;



Forgórész-tartókar
(2 db.)



Állvány-karika (2 db.)



Állvány-láb
(4 db.)

Gömbölyítő kör-sugara: 15 mm



oldal, talplemez, támla. ülés
(8 db.) (4 db.) (8 db.) (8 db.)

Húzal-minták (8, 8, 4, 8 db.)

Doboz-elemek:

alap- és fedőlap, oldal-lapok
(1-1 db.) (2-2 db.)

Méretarány:

a hintánál 1:2

a doboznál. 1:4

- 1 mm-es horganyzott vashuzal a huzalmunkákhoz;
- 10 · 60 mm metszetű puhafa lécs a doboz oldalainak;
- 5 mm-es rétegelt lemez a doboz alap és fedőlapjának;
- 10 · 20 mm-es puhafa lécs a doboz válaszfalainak;
- 25 mm-es bognárfejú szeg a hinták és a doboz összeállításához;
- 4 féle színű olajfesték megfelelő hígítóval a festéshez.

Ezzel a vázlat első pontját elkészítettük.

Következik a *rajzok* kivitelezése, amely művelet a vázlat második szakaszát képezi.

Az alkatrészek ábrázolásánál segítségül hívjuk az egyszerű síkmértani szerkesztések módjait, valamint a műszaki rajz alapelveit. Először halvány vonalakkal elkészítjük az ábrákon látható szerkesztési hálózatot, mely a legtöbb esetben téglalap idomok összetevődéséből áll. Utána körző segítségével kialakítjuk a gömbölyű részeket. Végül a körző és vonalzóval megszerkesztett képet puha ceruzával vastagon kihúzzuk. Az így nyert végleges rajzokra méretsegédvonalak közébjöttével felkötázzuk a méretszámokat.

Az egyes alkatrészek rajzait rövid magyarázó feliratokkal látjuk el, melyek feltüntetik a megnevezést és a legyártandó darabok számát.

A rajzokat lehetőleg 1:1 méretarányban készítjük. Azoknál az idomoknál, melyek nem férnek el egy füzetlapon, vegyünk két lapot igénybe.

A fentiek alapján ábrázoljuk a hinták, az állvány, a forgó rész és a huzalmunkák, valamint a doboz alkatrészeit. Erre vonatkozó részletes eligazítást a csatolt ábralapról nyerhetünk.

Az ábrák elkészültével az első foglalkozás végére értünk. A *munkamenet* részletezése az elkövetkező órák feladata lesz.

3—4. óra

Hintaalkatrészek kiszabása

Ez a foglalkozás a gyakorlati kivitelezés kezdete. A munkamenet első lépése: a rajzok kialakítása az anyagdarabokon. Tekintettel azonban arra, hogy a körhinta alkatrészeinek újbóli megszerkesztése eléggé hosszadalmas síkmértani feladat lenne, az anyagon való kirajzolásnál már célravezetőbb módszer az előkészületi résznél említett sablonok alkalmazása. A tanulók a nevelő által készített sablont körbeadják és pillanatok alatt fel-

rajzolják a lemezdarabokra. Így nagyon sok időt takaríthatunk meg a gyakorlati tevékenykedés javára.

Ezúttal a hinták lemezből készülő részét rajzoljuk le a sablonok segítségével. A rétegelt lemez megformázása fonálfűrészszel történik.

Az alkatrészek kiszabásánál vigyázzunk a fonálfűrészpadka gondos rögzítésére. A jól beszorított padon balkézzel vezetjük az anyagot, jobbkézzel pedig a lapra merőleges irányban mozgatjuk a fűrészszel. Ez a művelet nagy nyugalmat és érzékeny fűrészvezetést igényel! A legkisebb megfeszítés a fonálfűrészlap szakadását okozza. Célszerű ezért még nagyobb tanulónál is a folyamat pontos bemutatása, mert enélkül az eredmény sokszor nem kielégítő. A rosszul tartott fűrészkeret nemcsak csúnya, ferde vágást eredményez, de igen sok élbe is kerül!

A négy darab hinta lemezzalkotóinak kiszabása a legszorgalmasabb munka mellett is két foglalkozást igényel.

5—6 óra

Hintaalkatrészek kiszabása

Folytatjuk az előző órán megkezdett kiszabási műveletet. A kivágott alkatrészeket először gorombább, majd utána finomabb csiszolópapírral lecsiszoljuk.

7—8. óra

Ülések megformázása.

A hinták összeállítása

E foglalkozás első művelete a hintaülések kivágása, illetve kireszelése. Az ülések 18 · 18 mm-es metszetű puhafa lécből készülnek. Először megfelelő hosszúságúra fűrészeljük őket, majd a rajzokon szereplő legömbölyítést és aláreszelést végezzük el. A legömbölyítés az üléspárna formáját utánozza, az aláreszelés pedig a támlának ad szebb, természetesebb alakot.

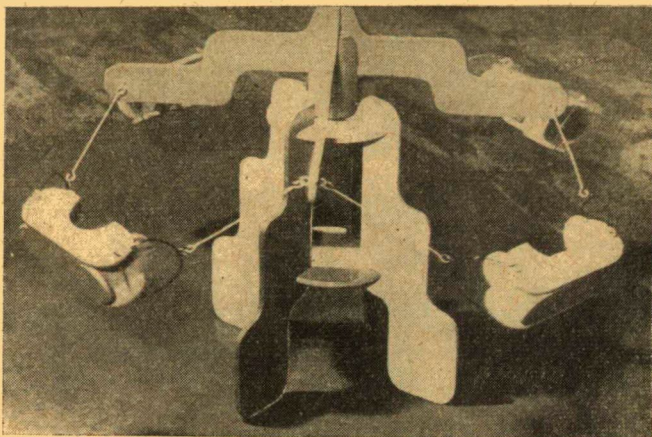
A hintaülés legfontosabb feladata, hogy a teljesen rétegelt lemezből álló idomot, mint kötőelem összetartsa. Ezért a kiszabásnál nagyon kell ügyelni arra, hogy göcsös, vagy egyéb hibás darab ne kerüljön ide felhasználásra.

Ha az üléseket a fentiek szerint elkészítettük, úgy elérkezettünk az első nagyobb szerelési munkához. Az előző foglalkozásokon kialakított lemezzalkatrészekből és a mostani foglalkozáson befezett ülésekből összeállítjuk a négy darab kétüléses kis hintát.

Az összeállítás sorrendje a következő: először a támlákat szegezzük az ülésekhez; majd ezeket — megfelelő alátámasztással — hozzáerősítjük a talplemezekhez; végül az oldal lapokat szegezzük az ülések puhafájához.

Igy a hinták a huzalmunka kivételével elkészültek.

juk. Ezután megkíséréljük az állvány összeállítását. A szoruló villákat finom csiszoló papírral, vagy reszelővel addig nagyítjuk, míg az állvány könnyen összerakhatóvá nem lesz. Számítanunk kell ugyanis arra, hogy a festés a csatlakozó villák felületét még vastagítani fogja.



9—10. óra

Az állvány lemezrészeinek kiszabása

Ez az óra is a sablon utáni rajzolással kezdődik. A művelet azonban lényegesen nagyobb feladatot ró a gyermekekre, mint az előbbi. A hintaállvány szétszedhető villás illesztése csak abban az esetben lesz megfelelő, ha a kirajzolásnál nagyon pontosan dolgoznak! A villás bevágás mindig azonos az eredeti lemez-vastagsággal. Tehát 4-es lemeznel 4 milliméter. Ettől eltérni semmiképpen sem szabad! A bevágás mélysége szintén pontos és egyforma legyen, mert ellenkező esetben az állvány nem lesz szabályos forma! A forgó tartókarok villamélysége az anyagszélesség fele. Tehát 60 mm-nél 30 mm.

Az állványkiszabás művelete ugyancsak két foglalkozást vész igénybe. Így ezen az órán a munkának csak a fele készül el.

11—12. óra

Az állvány lemezrészeinek kiszabása

A mai feladat az előző órán megkezdett munka folytatása. A hiányzó állványidomokat kifűrészeljük. A kész elemeket lecsiszol-

13—14. óra

*A forgó- és állórész tengelyének kiképzése.
Huzalmunkák*

A forgórész tengelyét egy 35·60 mm-es hengeres keményfából formáljuk meg. A munkálás sorrendje a következő: illesztő fűrészszel a henger középpontjától jobbra és balra egymással párhuzamos vonalon bevágunk 40 mm mélységre; majd a fűrészelés irányára merőlegesen újabb két vágást készítünk; a kiesz keményfarészeket fonálfűrészszel szabadjtjuk ki az anyagból; így a lemez vastagságának megfelelő kereszt alakú bevágást nyerünk, melybe a villásan összeillesztett forgó részt belesüllyesztjük; végül a henger középpontjába 3 mm-es fúróval befúrunk. Ez az idom lesz a forgórész tengelye.

Az álló rész tengelye egy 3·40 mm-es vascsavar, melyet a hozzávaló csavarházzal erősítünk a felső állványtartó karika középfuratába. Erre, mint álló tengelyre illesztjük a forgó rész körülírt tengelyét.

E foglalkozás hátralevő részén készítjük el a huzalmunkákat. A kétüléses hinták oldal lapjait az idom középvonalában, a támlák mögött átfúrjuk és az egyenesen befűzött huzalra mindkét oldalon egy-egy szemet hajtunk. Ezek lesznek a hinták tartószemei. A

tartószemekhez kantárok csatlakoznak, melyeket függesztő szárazakra kapcsolunk. A függesztő szárazakat a forgó rész tartókarjain levő szemekhez kötjük.

Igen fontos, hogy a huzalmunkák elkészítésénél is a méreteket szigorúan tartsuk be!

15—16. óra

A kész munka összeszerelése. Festés

A kész munkát mielőtt összeállítanánk, először gondosan átvizsgáljuk. Egészségesek-e az összes alkatrészek, nincs-e sérült közöttük? Amennyiben volna, gyorsan kicseréljük. Jó-e a villás illeszkedés? Nem kell-e valahol még csiszolni? A huzalmunkába nem esett-e hiba? Nem hosszabb-e egyik vagy másik szár a kelleténél? A hinták forgás közben nem súrlódnak-e valamihez? Nincsenek-e nyitott szemek a huzalvégeken?

Ennél az átvizsgálási folyamatnál helyes és kívánatos dolog kapcsolatot teremteni néhány szóban a nagyüzemi termeléssel, ahol is a minőségi ellenőrzés a gyártási menet legfontosabb állomásainak egyike!

Ha az átvizsgálás eredménye jó és a hinta

Ezzel az eljárással munkánk eredménye nemcsak a gyermekek előtt lesz kedves, de kiállja a felnőttek kritikáját is!

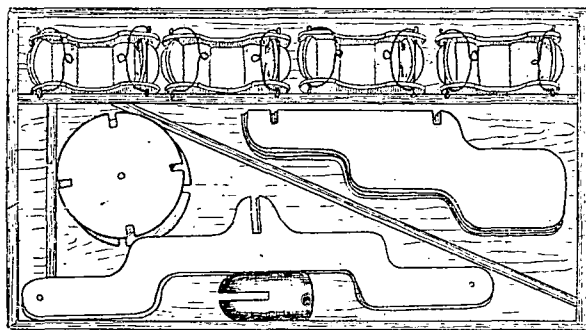
17—18. óra

Játéktartó doboz készítése

Az építőszekrények lényeges kelléke a doboz. Feladata, hogy az egyes alkatrészeket megfelelő csoportosításban, jól el lehessen benne rendezni. Körhintánkhoz ilyen rendeződoboz építésére van még szükség.

A rajz szerinti doboz elkészítésének rendje a következő: Először kivágjuk az alap- és fedőlappokat. Utána leszabjuk az oldalléceket és letisztítás után összeszegezzük az alaplappal. Így elkészül a doboz, már csak a rekeszlecek beillesztésére kell sort keríteni. Ezeket is az ábrán megadott méretek szerint erősítjük az oldal-, illetve alaplaphoz. Végül még a fedőlemezre kell rászegeznünk a rajzon mutatott ütközőket. Így a tető is készen van.

A foglalkozás végén a dobozt is befestjük valamilyen olajfestékkel.



dereken kiállta a forgatáspróbát is, akkor következik a befejező ténykedés: a festés.

Itt legalább négy színt használunk. Ha van több, annál jobb! És még egyet: ne féljünk az élénk színektől! Nem goromba, csupán élénk színekre gondolunk. A játék mesevilágának nincsenek pasztellszínei, ott a telt színek uralkodnak!

A kivitelezésnél csakis olajfestéket használunk. Olajjal alapozunk, olajjal festjük az első színt és ugyancsak olajfestékkel meggyünk rá a felületre másodszor is. Ha van rá lehetőség, festés előtt fagittal tömítsük a hézagos felületeket.

19—20. óra

A doboz és körhinta másodszori átfestése

A befejező foglalkozás feladata a másodszori festés. Ha szükséges, az első festés utáni hibákat csiszoljuk le és az így nyert sima felületre húzzuk rá a második olajréteget.

Ezzel a ténykedéssel építőszekrényünk elkészült. A záró értékelés mozzanata következik. Feltétlenül szükséges és helyes gyakorlat azonban az, ha a részeredményeket is megfelelő osztályzattal minősítjük!

A „tó” földrajzi fogalmának vizsgálata

Az általános iskolai földrajz tanítása folyamán is fogalmakat kell kialakítani. A földrajzi fogalmak elsajátíttatásánál igen fontos a világos fogalmak kialakítása. Egy-egy fogalom tartalmát és terjedelmét nem tudományos teljességben tárgyalják az iskolai tantárgyak, hanem — a tudományosság elvének megsértése nélkül — a tanulók életkori sajátosságainak és eddigi ismereteinek figyelembevételével az egyes iskolatípusok sajátos célkitűzéseinek megfelelően. Ez azt jelenti, hogy az iskolában tárgyalt fogalomrendszer¹ nem tartalmazza a tudomány által feltárt valamennyi fogalmat, de amelyeket tartalmaz, azok a tudományos álláspontnak feleljenek meg. Bármelyik iskolatípusban megismert fogalmaknak olyanoknak kell lenniök, hogy ezek biztos és szilárd alapot képezzenek a további kiegészítéshez, elmélyítéshez, egészen a tudományos fogalmakig. A tanulók az iskolában szerzett ismeretek útján elemi fogalmakkal² (fogalomrendszerekkel) ismerkednek meg, amelyeket további iskolai tanulmányaikban újabb és újabb jegyekkel kibővítenek, elmélyítenek. Így fejlődnek fogalmaik egészen a tudományos fogalmakig (fogalomrendszerekig). Ez csak akkor történik zökkenőmentesen, ha a tudományosság elvének szem előtt tartásával iskolai munkánk során mindig gondosan ügyelünk arra, hogy már az elemi fogalmak nyújtásánál se kerüljünk szembe a tudományos igazsággal. Ugyanakkor nem szabad szem elől tévesztenünk azt sem, hogy ami még a tudományban vitás, ugyanilyen vita formájában ne kerüljön az általános iskolai anyagba, hanem azt vegyük a vita anyagából, amivel későbbi tanulmányai során nem kerülhet ellentétbe a tanuló.

I. Vizsgáljuk meg a legegyszerűbbnek látszó földrajzi fogalomnak, a tó-nak sokszor egymással ellentmondó megvilágítását.

a) A tó fogalmának tudományos meghatározásaként többek között a következőt olvashatjuk a szakirodalomban:

»A« *„A tó a szárazföld mélyedéseiben helyet foglaló, minden oldalról zárt, álló víztömeg, amelyik a tengerrel nincs összeköttetésben.”* (1 : 442)

A meghatározás alapján tónak tekinthető: az Aral, a Balhas, a Csad, a Titicaca stb.

A meghatározás alapján viszont nem tekinthető tónak: a Ladoga, a Bajkál, a Bódeni-tó, a Felső-tó, a Michigán-tó, a Huron-tó, az Erie-tó, az Ontario-tó stb., mert ezeknek összeköttetésük van a tengerrel.

A tanulók általános és középiskolai tanulmányaik során a fentieket mind tónak tanulják, mert a fenti »A« meghatározás egyik jegye (a tó a tengerrel nincs összeköttetésben) nem szerepel földrajzi tanulmányainkban. Azonban egyszer felsőbb fokú tanulmányaik során szereplő tudományos meghatározás megismerése alkalmával kiderül, hogy ezeket már nem tekintheti tavaknak. A földrajzi szakirodalom-

¹ Fogalomrendszeren egy bizonyos tárgykör (téma) fogalmainak összességét értjük, amelyek egymással logikai viszonyban és tartalmi összefüggésben vannak.

² Elemi fogalom néven a tudományos fogalomtól megkülönböztetjük azt a fogalmat, amelynek tartalmában nem valamennyi fogalmi jegy szerepel, hanem csak annyi, amennyit a tanuló eddigi tanulmányai és értelmi fejlettsége alapján megérthet és elsajátíthat.

ban és tankönyvekben szereplő tavak közül a meghatározás szerint több csak azért nem tekinthető tónak, mert az említett »A« meghatározás logikailag hibás.

A meghatározás³ első szabálya szerint ugyanis a meghatározónak (definiens) és a meghatározandónak (definiendum) egyenlőnek kell lenniük. Az »A« meghatározás szerint a tó, — a meghatározandó —, terjedelmébe csak a tavak egy csoportja jut, mert a meghatározó a megkülönböztető faji jegyek közé (szárazföld mélyedéseiben foglal helyet, minden oldalról zárt), egy olyan jegyet is sorolt (a tengerrel nincs összeköttetésben), amely, az eddig tavaknak tekintett víztömegek egy részét kizárja a tó fogalmának terjedelméből.

Mindebből következik, hogy ha

1. az a megkülönböztető faji jegy, hogy *a tengerrel nincs összeköttetésben*, a tó fogalmának *lényeges jegye*, ebben az esetben az eddig tavaknak tekintett víztömegek egy része (Bajkál, Bódeni-tó, Öt-tavak stb.) nem tekinthetők tavaknak.

2. Ha az az ismertetőjegy, hogy *a tengerrel nincs összeköttetésben* a tó fogalmának nem *lényeges jegye*, akkor ezt a megkülönböztető faji jegyet a meghatározásból el kell hagyni.

Véleményünk szerint a tó közvetve összeköttetésben lehet a tengerrel. Az a tény azonban, hogy nincs összeköttetésben, vagy hogy közvetve van összeköttetésben a tengerrel, a tó földrajzi fogalma szempontjából nem lehet fogalmi jegy.

Egy másik ide vonatkozó szakmunka következő meghatározása az előbb kifogásolt fogalmi jegyet feloldja, amikor ezt mondja:

»B« *„A teljesen vagy legnagyobb részében nyíltvízű állóvizet tónak, a növényzettel többé-kevésbé benőtt állóvizet fertőnek, mocsárnak vagy lápnak nevezzük. A tengerrel nincsenek közvetlen kapcsolatban.”* (2:363)

Ez a második »B« meghatározás azzal, hogy azt a szűkebb jegyet veszi, mely szerint a tó a tengerrel nincs közvetlen összeköttetésben, a tavak egy nagy csoportját nem zárja ki a tó fogalmi köréből. (Pl.: a Ladoga, a Bajkál, a Bódeni-tó, a Felső-tó, a Michigan-tó, a Huron-tó, az Erie-tó, az Ontario-tó stb.)

Ez a második »B« meghatározás azért is elfogadhatóbb, mert a tó meghatározásánál a legközelebbi nem-ként (genus proximum) az állóvizet veszi. Az első »A« meghatározás genus proximuma, — a víztömeg — ugyanis nem a legközelebbi nem. Éppen ezért, mivel a tó fogalmának a legközelebbi neme az állóvíz, szükségesnek látjuk az állóvíz meghatározásának elemzését is.

³ A meghatározás (definíció) az a logikai művelet, melynek segítségével megállapítjuk a fogalom tartalmát, egyben kellően tisztázzuk és pontosá tesszük a fogalmat. A meghatározásnál mindig arra kell törekednünk, hogy az adott tárgy vagy tárgycsoport valamennyi lényeges ismertető jegyét feltárjuk.

A meghatározás legegyszerűbb és legelterjedtebb módja a legközelebbi nem (genus proximum) — a tó esetében az állóvíz — és a *faji különbségek* (differentia specifica) — a tó esetében ez a nyíltvízűség — történő meghatározás. Ez azon alapszik, hogy az alárendelt fogalom, mint *fajfogalom* — a mi esetünkben a tó — tartalmazza a fölérendelt fogalom, vagyis *nemfogalom* — a mi esetünkben az állóvíz — lényeges ismertető jegyeit is. Ebből következik, hogy ha valamely fogalom meghatározásánál megadjuk a legközelebbi nemfogalmat, akkor csak azokat a lényeges jegyeket kell felsorolnunk, amelyek fogalmunkat — a tó — megkülönböztetik az adott nemhez — az állóvíz — tartozó más fajfogalmaktól — fertő, mocsár, láp. —

Az ilyen meghatározás előnye, hogy nem kell mindig felsorolnunk az adott fogalom terjedelmébe tartozó tárgycsoport valamennyi lényeges ismertetőjegyét, ami hosszadalmas és nehézkes is lenne, hanem felhasználjuk a fogalmak egymás közötti kapcsolatát.

A szakirodalom a meghatározandó fogalmat *definiendumnak* (a tó), a genus proximumot (állóvíz) és a differentia specificát (nyíltvízűség) együttvéve *definiens*-nek, illetve meghatározónak nevezi.

»C« „Állóvíznek a földfelszín teknőszerű horpadásaiban tartósan megmaradó vizet nevezzük.” (2:363)

A tó elsőként ismertetet »A« meghatározását (hogy ti. „a tó a szárazföld mélyedéseiben helyet foglaló, minden oldalról zárt, álló víztömeg, amelyik a tengerrel nincs összeköttetésben”), az állóvíz »C« idézett meghatározásával összevetve az tűnik ki, hogy ez a »A« meghatározás az állóvíz meghatározásához áll közelebb (fenntartva a meghatározás leszűkítésére tett észrevételeinket).

Az állóvíz »C« meghatározásával kapcsolatban azt is hangsúlyoznunk kell, hogy az állóvizek többek között elhelyezkedhetnek pl. a földfelszín tálszerű beszakadásaiban, árokszerű képződményében is. Így ez a meghatározás, mivel nem lényeges jegyet vesz fogalmi jegyként, mind logikailag, mind geográfiailag helytelen. Az állóvíz fogalmát leszűkíti.

Olvashatunk azonban egy másik meghatározást is, amely szerint:

»D« „A tó olyan nyílt víz (kiemelés tőlünk), amelyekben a partmenti szegélynövényzet még nem kapott lábra, és a fenéken a vízalatti növényzet sem élhet meg.” (1:442)

Ezzel a meghatározással kapcsolatban azt jegyezzük meg, hogy legközelebbi nemként a nyílt viz-et veszi, ami a »B« meghatározás, és véleményünk szerint is, faji megkülönböztető jegy. A tó legközelebbi *neme* (genus proximum) az állóvíz.

Vizsgálódásunk keretébe tartozó fogalomnak, a tónak, általunk nyújtott két egymással összefüggő meghatározása logikailag helyesebb, didaktikailag egyszerűbb, geográfiai szempontból szabatosabb:

*Állóvíz a szárazföld mélyedéseiben tartósan elhelyezkedő víztömeg.
A tó nyíltvízű állóvíz.*

Az állóvíz fogalmának a meghatározása, tartalmazza a tó nemi jegyeit. A tó meghatározásában ezért elég volt utalnunk a tó legközelebbi nemére (tehát, hogy állóvíz), s így megkaptuk a tónak azokat a fogalmi jegyeit (szárazföld mélyedéseiben, tartósan elhelyezkedő víz), amelyek megegyeznek a nemi jegyekkel. A következőkben ezért elég a megkülönböztető faji jegy (nyíltvízű) feltüntetése.

A tó ilyen formában történő meghatározása segíti a tanulókat az állóvíz fajtáinak (fertő, mocsár, láp) világos és tiszta elkülönítésében is. A tó-nak mint állóvíznek lényeges jegye a *nyíltvízség*, a *fertőnek*, mint állóvíznek lényeges jegye, hogy a *víztükröt a növényzet vízfoltokra bontja*. A *mocsárnak*, mint állóvíznek lényeges jegye, hogy a *víztükrő már csak egészen kis foltokban látható*. A *láp*nak mint állóvíznek a lényeges jegye, hogy *víztükrőről már nem is beszélhetünk, a víz csak tocsogókban található*.

Közbevetve jegyezzük meg, hogy szinte példamutatóan jelentkezik az ilyen megvilágítás során a tanulók tudatában a dialektika egyik legfontosabb tétele, amely szerint a mennyiségi változások minőségi változásokba mennek át.

b) Eddigi vizsgálódásaink során a tó fogalmának lényeges jegyeit elemeztük, azaz a *tartalmát*.

A fogalom tartalma azonban meghatározott tárgyakra, jelenségekre érvényes. Ezeknek a tárgyaknak és jelenségeknek az összességét a *fogalom terjedelmének* nevezzük.

A fogalom terjedelmének a feltárását a logika a felosztás műveletének⁴ nevezi. A tó fogalmának a felosztásánál felosztási alapként a *tómedencék keletkezését* veszi a geográfia.

Ezen az alapon a következő tavakról beszélhetünk:

tektonikus eredetű tavak	(pl. a Bajkál-tó),
glaciális eredetű tavak	(pl. a finnországi tavak),
a szél deflációs hatására kialakult tavak	(pl. a Szegedi-Fehér-tó),
elgátolás útján kialakult tavak	(pl. a Garda-tó),
tengeri maradvány-tavak	(pl. a Kaszpi-tó).

Ezekben belül természetesen még további felosztás is lehetséges. Pl. a tektonikus eredetű tavak közül „*csaknem kizáróan töréses szerkezettel jöttek létre a Föld legtekintélyesebb nagyságú és mélységű tavainak a medencéi. Ilyen keletkezésű a nagyon mély Bajkál-tó, a beltenger nagyságú Kaszpi-tó.*” (1:443) Tektonikus eredetű tavak lehetnek epirogenetikus mozgások eredményei is, mint pl. az afrikai Viktoria-tó.

A geográfiában a tómedencék kialakításában több tényező is hathat. Legfeljebb ezek intenzitási foka lehet egyik vagy másik tónál uralkodó. Ennek alapján osztályozhatjuk az egyes tavakat tektonikus, glaciális, reliktum stb. eredetű tavak csoportjába. Ezért logikailag kifogásolható ez a felosztási alap, amit viszont a geográfia használ. Ezért fordulhat elő, hogy a Kaszpi-tó példaként szerepelhet a tektonikus, töréses szerkezettel kialakult tavak csoportjában (1:443), éppen úgy, mint a tengeri maradványtavak csoportjánál (1:448).

A TÓ FOGALMI VIZSGÁLATÁ-val kapcsolatban tett eddigi megállapításaink nem pusztán tudományelméleti kérdések, hanem ezeknek oktatási (didaktikai és metodikai) konklúziói is vannak.

Az állóvíz és tó fogalmának általunk javasolt meghatározása:

*Állóvíz a szárazföld mélyedéseiben
tartósan elhelyezkedő víztömeg.
A tó nyíltvízű állóvíz.*

- a) megfelel a tudományosság követelményeinek;
- b) a logika törvényeinek az alkalmazásával egyszerű és áttekinthető;
- c) megfelel az általános iskolai tanulók értelmi fejlettségének is.

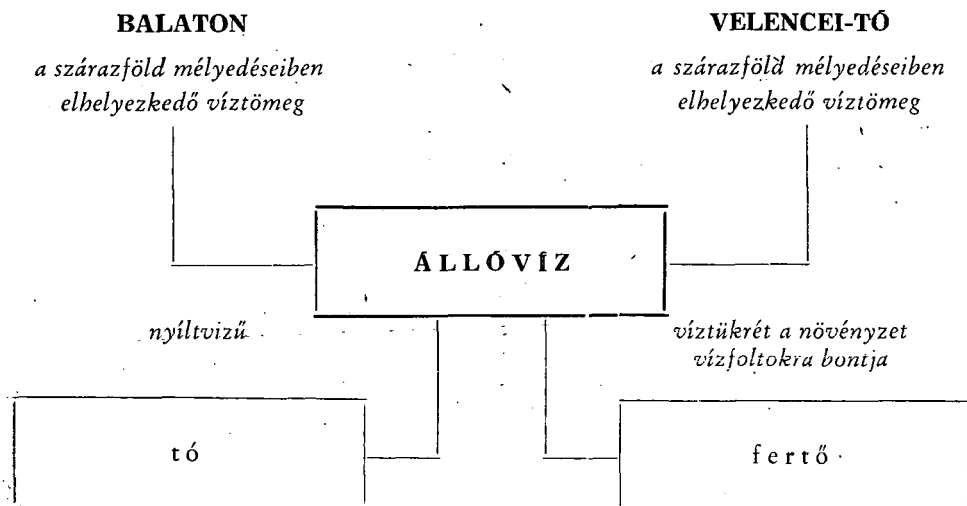
Mindezek alapján ezek a meghatározások megfelelnek a didaktikai és metodikai követelményeknek, s ezért a két fogalom meghatározása az általános iskolában is tanítható már. Jelenlegi tankönyveink a földrajzi fogalmak ismertetésétől általában tartózkodnak, mert ebben túlterhelést látnak. Véleményünk szerint a javasolt meghatározáshoz hasonló más földrajzi meghatározások a biztos földrajzi ismeretek tanításához elengedhetetlenül szükségesek.

⁴ A fogalom felosztása az a logikai művelet, amelynek útján feltárjuk a felosztandó fogalom terjedelmét. A fogalom terjedelmét feltárni viszont annyit jelent, mint rámutatni a felosztandó fogalomnak alárendelt faji fogalmakra egy valamilyen közös, lényeges ismertetőjegy alapján (pl. a tavaknál a medence kialakulásának oka).

A fogalom felosztásának szerkezete a következő elemekből áll: a felosztandó fogalom (a tó), a felosztás tagjai (tektonikus eredetű tavak, glaciális eredetű tavak stb.), és a felosztás alapja (a tómedencék kialakulásának oka).

A meghatározások tanítása nem öncélú, mert birtokában — a fogalomrendszer logikai alkalmazásával — újabb és újabb fogalmakat érthet és ismerhet meg a tanuló. A meghatározás ezek szerint lehet oktatási cél, de ugyanekkor a további ismeretszerzés eszköze is.

Már az általános iskola V. osztályában, a Balaton és a Velencei-tó ismertetésekor érvényesítendőök az említett didaktikai szempontok.



Különböző segédletek (film, filmdia, falikép, tankönyv képei, a tanár szóbeli leírása, térkép, táblai rajz, modell, homokasztal-stb.) felhasználásával mutassa be a tanár a Balatont, majd a Velencei tavat. Az említettek közül felhasznált segédletek által nyújtott tényanyag elemzése során megállapíthatja a tanár a hasonlóságot és különbséget.

Miben egyeznek meg? — Mindkettő a szárazföld mélyedésében elhelyezkedő víztömeg. Ennek az alapján mindkettő állóvíz.

De van amiben különbözik is egymástól a Balaton és a Velencei-tó. Az egyik — a Balaton, — nyíltvízű, míg a másik, — a Velencei-tó, — víztükrét a növényzet vízfoltokra bontja.

Azt az állóvizet — magyarázza a tanár —, amely nyíltvízű, tónak nevezzük. Tehát a Balaton tó.

Azt az állóvizet — mondja tovább a tanár —, amelynek víztükrét növényzet vízfoltokra bontja, fertőnek nevezzük. Tehát a Velencei-tó tulajdonképpen már nem tó, hanem fertő. Nevében azonban ma is őrzi, hogy egykor nem volt benne nádas, tehát tó volt.

TÓ-E VAGY TENGER A KASZPI?

II. A tó fogalmának a vizsgálata során vetődik fel a Kaszpi-tó, illetve a Kaszpi-tenger elnevezésének a kérdése.

A tó és a tenger fogalmát szakirodalmunk és így tankönyveink is a Kaszpi földrajzi meghatározásánál nem egyértelműen használja.

A tudományos szakirodalom nem egy helyen megállapítja, hogy a Kaszpi: tó.

„Földünk legnagyobb reliktum-tava, a Kaszpi tó.” (14:18, 11:17.)

Cholnoki Jenő is nem egy munkájában szintén a „Kaspi-tó” elnevezést használja. (3:469 és 4:58.)

Térképfüzeteink közül is több szintén a „Káspi-tó” elnevezést használta. (5. és 6.)

Fogalmilag tehát a szakirodalom a tavak csoportjába helyezi a Kaszpit, ugyanakkor azonban a „Kaszpi-tenger” elnevezést használja. (11:80, 14:35.) Így nevezi minden forgalomban levő atlaszunk is. (7., 8. és 9.)

A Kaszpi nagysága az, ami ehhez a kettősséghez vezet. Ezt tükrözi a következő megállapítás is:

„A Kaszpi régi tengeri medence relikturna, a sokkal nagyobb miocén tenger maradványa. A jelen geológiai korszakban a Kaszpi a világ legnagyobb — nagysága miatt tengernek is nevezett — tava.” (12:122.)

Ezzel megegyező a következő megállapítás is:

„A Föld legnagyobb tava (438 ezer km²), amelyet csak nagysága miatt szokás tengernek nevezni.” (2:36.)

A bizonytalanságot legjobban jellemzi a következő. Első idézetünk szerzője ugyanakkor, amikor megállapítja, hogy a Kaszpi reliktum és a világ legnagyobb tava, mellékesen jegyzi meg, hogy nagysága miatt tengernek is nevezik. S ezen az alapon műve további részében („a Szovjetunió európai részének és a Kaukázusnak tengerei” fejezetben), a Fekete-tenger, az Azovi-tenger, a Barents-tenger, a Fehér-tenger és a Balti-tenger ismertetésekor, elsőként „A KASZPI-TENGER” fejezet-címet olvashatjuk. Tehát a szerző a Kaszpi-tavat a tengerek között ismerteti. (12:122.)

Második idézetünk szerzője a Föld legnagyobb tavának nevezi a Kaszpit, de ugyanakkor műve „A tavak” c. fejezetében nem szerepel a Kaszpi tó. (14:36.)

Legújabb földrajzi szakkönyveink már nem a tengerek, hanem a tavak közé sorolják a Kaszpit (11:84), bár még mindig tengernek nevezik. Ugyanezen munkában „Kászpi-tó”-ról ír a szerző az egyik helyen (11:17), míg egy másik fejezetben „A Kászpi-tenger vízvidéke” cím alatt foglalja össze az idevonatkozó ismereteket. (11:80.)

Mindezek alapján nem csodálkozhatunk, hogy az általános iskola VI. osztálya számára írt földrajz tankönyv (13) „A Szovjetunió vízrajza” című fejezetben a Kaszpit tengernek nevezi, de a tavak közé sorolja. Viszont az általános iskola VIII. osztályos földrajzkönyve (10:39) helyesen a tavak című fejezetben, a maradvány tavak között, tárgyalja a Kaszpit és Kaszpi-tónak is mondja.

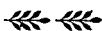
A fogalmi bizonytalanságot az általános iskolában még akkor is kerülnünk kell, ha a tudomány ezen a téren még nem egyértelmű. Addig is, míg a földrajztudomány nem tisztázza a felvetett kérdést, a következőket javasoljuk:

- a) használjuk a *Kaszpi* elnevezést;
- b) amikor közöljük, hogy a Föld legnagyobb tava, megjegyezhetjük, hogy nagysága miatt tengernek is szokták nevezni;
- c) a *Kaszpi* ismertetése földrajzi tankönyveinkben mindenkor a *tavak között szerepeljen*.

FELHASZNÁLT IRODALOM:

1. Általános természeti földrajz I. kötet. Írta: Bulla Béla, Kádár László, Kéz Andor, Száva-Kovács József. Szerkesztette: Bulla Béla. Tankönyvkiadó. Budapest, 1952. (A víz. természeti földrajza című fejezet Kéz Andor munkája.)

2. Földrajz I. kötet. Általános földrajz. Szerkesztette: *dr. Szabó László*. Tankönyvkiadó, Budapest, 1955. (A víz földrajza című fejezet *Udvarhelyi Károly* munkája.)
3. *Cholnoky Jenő*: A csillagoktól a tengerfenéig. III. kötet. Franklin Társulat kiadása
4. *Cholnoky Jenő*: A Föld és élete. II. kötet. Ázsia. Franklin Társulat kiadása.
5. Térképfüzet II. rész. Budapest elemi iskoláinak IV—V. és VI. osztálya számára. Szerkesztették: *Ágotai Béla* és *Kogutowicz Manó*. Kiadja a Magyar Földrajzi Intézet Rt. Budapest 1921.
6. Kogutowicz Földrajzi Iskolai Atlasz. Kiadja a Magyar Földrajzi Intézet Rt.
A 8—9. oldalon levő Európa hegy- és vízrajzi térképét, illetve Európa politikai térképét *Kogutowicz Károly*, míg a 19—20. oldalon levő Ázsia hegy- és vízrajzi térképét, valamint Ázsia politikai térképét *dr. Cholnoky Jenő* szerkesztette.
7. Földrajzi Atlasz az általános iskolák számára. Kartográfiai Vállalat, Budapest.
8. Földrajzi Atlasz a középiskolák számára. Kartográfiai Vállalat, Budapest.
9. Politikai és gazdasági világatlasz. Kartográfiai Vállalat, Budapest.
10. Földrajz az általános iskolák VIII. osztálya számára. *Dr. Udvarhelyi Károly* munkája. Tankönyvkiadó, Budapest.
11. Földrajz II. kötet. Eurázsia. Szerkesztette: *dr. Szabó László*. Tankönyvkiadó, Budapest. 1961. (A Szovjetunió című fejezet *dr. Futó József* munkája.)
12. *B. F. Dobrynin*: A Szovjetunió természeti földrajza. A Szovjetunió európai része és a Kaukázus. Tankönyvkiadó, Budapest. 1953.
13. Földrajz az általános iskolák VI. osztálya számára. *Dr. Udvarhelyi Károly* munkája. Tankönyvkiadó, Budapest.
14. Földrajz II. kötet. Eurázsia. Szerkesztette: *dr. Szabó László*. Tankönyvkiadó, Budapest. 1957. (Eurázsia áttekintése című fejezet *Futó József* munkája.)



JÓSA ZOLTÁN

főiskolai adjunktus, Szeged

A „búza“ alaktanára vonatkozó képzet- és fogalomalkotások problémáinak elemzése

A búza a legfontosabb, legjelentősebb hazai gabonanövényünk. Jelentőségéből következik, hogy tanítása felelősségteljes feladat. Indokolt tehát a búza tanítása során felmerülő oktatási és ezen keresztül nevelési problémák alapos és kritikus elemzése.

A búza termesztésének és jelentőségének tanítását megelőzően az új tanterv előírja a búza gyökere, szára, levele és virágzata alaktanának oktatását. Az alaktannal kapcsolatos képzetek és fogalmak kialakításának problémáit az oktatási feladatok perspektivikus elemzése tárja fel. A biológiai fogalmak tartalmát és terjedelmét, sőt a fogalomalkotások elveit és módszereit is döntően befolyásolja a tanterv tananyag-meghatározása és anyagelrendezése. Az ismeretek tantervi meghatározása és osztályokkénti elrendezése didaktikai szempontból objektív tényező. Az óra tervezésekor tehát az oktatási célok és nevelési feladatok meghatározása érdekében először azt kell vizsgálni és elemezni, hogy: 1. a „búza” milyen helyet foglal el az általános iskola felső tagozatában tanítandó *egyszikű növények* sorában, vagyis milyen egyszikű növényeket ismernek meg a tanulók a búza tanítása előtt és után, továbbá 2. az alaktani és élettani ismeretek nyújtását mikor és milyen mértékben írja elő a tanterv.

Az új tanterv szerint tanítandó egyszikű növények:

Az V. osztályban: a vöröshagyma és a tulipán.

A VI. osztályban: szeptemberben a kukorica, tavasz elején: a nád, gyékény, sás, békalencse, április végén: a réti perje és a réti csenkesz, májusban a búza, rozs, árpa, zab és a rizs.

A VII. osztályban: a cukornád, bambusz, datolya- és kókuszpálma, valamint a szavannák füvei általában.

A búza tanítása során történő képzet- és fogalomalkotások szempontjából az egyszerű növények közül a „pázsitfűvek” jelentősek. A tanítandó pázsitfűvek tantervi elrendezéséből következnek ugyanis a képzet- és fogalomalkotások problémái. Az elemzés során tehát a pázsitfűvek tantervi elrendezését állandóan szem előtt kell tartani.

A búza tanítása előtt *megismert pázsitfűvek*: a kukorica, nád, réti perje és a réti csenkesz. A búza tanítása után *megismerendő pázsitfűvek* pedig: a rozs, árpa, zab, rizs, cukornád és a bambusz.

Ha a tananyagot az osztályok és témakörök viszonylatában elemezzük, kitűnik, hogy a lényeges ismertető jegyek szempontjából a tanulók már igen sok *előismerettel* rendelkeznek a búza tanítását megelőzően. Így: a „mellékgyökér”, „bojtosgyökérzet” képze és elemi fogalma már az V. osztályban kialakul. A „kukorica” tanítása során nyújtott képzetek és elemi fogalmak: a „bütykös szár”, „szárölelő szálal levél”, „nyelvecske”, „szélmegporzás”, „szemtermés”. A nád szárának vizsgálata során pedig kialakul az „üreges csőszár” képze és elemi fogalma is. A réti perje és csenkesz tanórán a gyökérzet, szár és a levél megismert sajátosságainak elmélyítése és elemzése alapján kialakítjuk a „pázsitfű” elemi fogalmát.

Az elemzés rávilágít arra, hogy a búza tanítása alkalmával a gyökérzet, szár és levél vizsgálata során *a régi ismeretekre kell támaszkodni. Új oktatási feladat*: a fogalombővítés (pl.: „szalmaszár”, „gabona”), valamint a búza nemi sajátosságainak megismertetése. Annak a célnak érdekében, hogy a tanulók a búzát virágzás előtt is felismerjék, a tanóra nem nyújthat még megfelelően differenciált képzeteket. A kalászoslás előtti és a kalászat hányszor búza képzetének differenciálása a rozssal, árpával és a zabbal történő összehasonlítások során és a szántóföldi tanulmányutak alkalmával valósítható csak meg.

A tanítandó pázsitfűvek közül a búza az első növény, amelynek „kalász” virágzata van. Ebből következik, hogy a búza tanítása során *a fő oktatási feladat a „kalász” szerkezetének megismertetése és az ezzel kapcsolatos képzetek s fogalmak kialakítása.*

Továbbiakban azt kell megvizsgálunk, hogy milyen képzetek s fogalmak kialakítása szükséges a „kalász” fogalmának kialakításához.

A „virágzat” és a „csupasz virág” elemi fogalma már ismert. *Kialakítandó képzetek és fogalmak*: a „tojás alakú magház”, „tollas bibe”, „toklás” (szálka, tar- és szakállas búza), „pelyvalevél”, „kalászska”, „kalászsorsó”, „padka” és a „kalász”. Ezekhez járul még a „kalászos növény” fogalom.

A gyakorlat azt igazolja, hogy e képzetek és fogalmak eredményes kialakítása kb. 20 percet vesz igénybe. Az oktatási feladatok elemzése alapján megállapítható tehát, hogy új ismeretnyújtó órátípus felépítésére van szükség. Az órátípus megválasztását elősegíti az a körülmény is, hogy a „búza” „A szántóföld tavasszal tanulmányozható növényei” c. témakör bevezető órája.

Problémaként vehető fel az oktatási feladatok meghatározásánál az, hogy: vajon szükséges-e a VI. osztályban a kalász szerkezetének részletes tanítása és ezen keresztül indokolt-e a búza tanítása során a felsorolt képzetek s fogalmak kialakí-

tására egy órát fordítani? Nem valósíthatók-e meg ezek a feladatok a VII. osztályban a „virágzatok” tanítása során?

A biológiai képzetek és fogalmak kialakításának alapelve a tanulók aktív munkája. A megfigyelésekhez (boncolásokhoz), összehasonlításokhoz, elemzésekhez, általánosításokhoz stb. időre van szükség. Az ily módon történő képzet- és fogalomalkotásokhoz a legkedvezőbb alkalmak azok a tanórák, amelyeken egy-egy típusú növény vagy típusállat tanítása az oktatási feladat. Elvileg és gyakorlatilag is a tanterv által kiválasztott és meghatározott egy-egy növény- illetve állattípus szolgál az általános iskolában az alapvető biológiai fogalmak kialakítására. Ennek az elvnek szellemében írja elő a tanterv a búza tanítása során a virágzat alaktani megismerését. Azokon az órákon, amelyeken több növény- vagy állatfajt, illetőleg nemet kell meghatározott elvek szerint tanítani, alapvető fogalmak korszerű kialakítására nincs megfelelő alkalom.

A VII. osztályban a „virágzatok” c. tanítási órán több mint 10 virágzat összehasonlító vizsgálata, az egyes virágzati formák lényeges sajátosságainak kiemelése és a gyakorlatban való felismeretése, a képzetek és fogalmak tisztázása, elmélyítése, bővítése az oktatási cél. A kalász boncolásán és vizsgálatán alapuló képzet- és fogalomalkotásokra ezen az órán nincs idő.

A probléma rövid elemzéséből is kiviláglik, hogy a „kalász” szerkezetének vizsgálatára és az ezzel kapcsolatos fogalmak kialakítására a legkedvezőbb alkalom a búza tanítása. Sőt e feladatok megvalósítására más alkalom az „Élővilág” tanítása során nincs is. Indokolt tehát a búza tanításakor a „kalász” megismerésére kellő időt fordítani.

A problémák felvetésére és elemzésére a gyakorlatban tapasztaltak kényszerítettek. Ennek szemléltetése érdekében röviden ismertetem a búza tanításának két típusát:

Gyakran tapasztalható, hogy a búza tanítása során a gyökérzetet, szárát és a levelet úgy tanítják, mintha a szervi sajátosságok új ismereteket jelentenének. Ebben az esetben természetesen a kalász korszerű tanítására nem jut elegendő idő. A didaktikai hiba forrása az, hogy a tanár nem veszi számításba a tanulók meglevő képzeit és fogalmi ismereteit. A hibaforrás oka pedig az, hogy a tematikus tervezés önmagában nem elégséges a régebbi ismeretek rendszeres feltárásához és előzetes elemzéséhez.

Az is előfordul, hogy a búza alaktani sajátosságait egyszerre tanítják a búza természetével és jelentőségével. Az igaz, hogy dialektikusabb a kultúrnövényeket természetességgel és külső hatótényezőivel együtt vizsgálni. A képzet- és fogalomalkotások korszerű megvalósítására ily módon azonban kellő idő nem jut, és közléssé válik az ismeretnyújtás.

Mindkét eljárás mód esetében a tanulók nem jutnak tiszta, világos és határozott képzetekhez. Ismereteik felszínesek, homályosak és tételesek lesznek.

A hibák kiküszöbölése és a képzet- és fogalomalkotások céltudatos megtervezése, megvalósítása érdekében hívom fel a figyelmet az ismeretnyújtás előzetes perspektivikus elemzésének jelentőségére.

A képzetalkotások alapvető problémája a szemléltetés. A képzetalkotások céltudatossága és tervszerűsége tehát megköveteli a szemléltetési terv alapos kidolgozását.

AZ ÓRA SZEMLÉLTETÉSI TERVE:

A búza gyökere, szára, levele konkrét képzetének kialakításához: padonként élő búza-növény, réti perje vagy réti csenkesz, szalmaszálak. Demonstráció: szertárban tárolt kukorica és nád.

A kalász vizsgálatához: padonként az előző évben gyűjtött érett búzakaralász, esetleg friss kalászkok, egérárpa virágzó kalásza, lupé, csipesz, bonctű. A megfigyelések irányításához: a búza kalászának sematikus faliképe a 2. ábra szerint elkészítve, a kalászsza szét-szedhető modellje (esetleg a kalász régebben gyártott modellje) és táblai rajz. Demonstráció: szakállas és tarbúza.

A termés vizsgálatához: padonként búza- és kukoricaszem. Demonstráció: kémcsőben korpa. Barna és fehér liszt, a búzaszem hosszmetzeti modellje.

Az óra helyének, oktatási feladatainak elemzése és a szemléltetési terv elkészítése után állapíthatjuk meg a nevelési feladatokat és választhatjuk ki a legmegfelelőbb módszereket. A nevelői feladatok az oktatási célokból következnek. Természetes tehát, hogy az alaktani ismeretek nyújtása során nem képezhetnek nevelési feladatokat az élettani, mezőgazdasági és gyakorlati szempontok. Ezek a következő óra feladatai lesznek. A képzet- és fogalomalkotások előzetes elemzéséből kitűnik, hogy az óra első felében az ismeretek gyakorlati alkalmazására nevelés a fő feladat. Továbbá a készségfejlesztés. Mégpedig: a megfigyelő, összehasonlító elemző, következtető, okozati összefüggéseket kereső, általánosító, ítéletalkotó képességfejlesztés, valamint a természettudományos vizsgálódás módszereinek elsajátíttatása.

A képzetek és fogalmak alkotását elemmezve azt tapasztaljuk, hogy a két szerkezeti egységben a módszerek lényegesen eltérnek egymástól. Az előzetes elemzésből már kivüláglik, hogy a kétféle módszer alkalmazását objektív tényezők határozzák meg. A vegetatív szervekre vonatkozó előzetes ismeretek feleslegessé teszik e szervek vizsgálata során a tanár rendszeres és állandó irányító munkáját. Továbbá az előzetes ismeretek kedvező lehetőséget nyújtanak az ismeretek alkalmazására: a megfigyelések, tényfelismerések, ténymegállapítások, összehasonlító elemzések, általánosítások és az ítéletalkotások terén. Ily módon a búza vegetatív szerveire vonatkozó konkrét képzetek alkotása a tanulók nagyobb mérvű aktivitása útján oldható meg. Az önálló tanulómunka feltételeit a tanár a szemléltetési anyagok tervszerű és alapos előkészítése útján teremti meg. Az ismeretszerző munka irányítása nem szorítkozik a részletekre, hanem egyszerre vonatkozik mind a három vegetatív szerve. Lényeges momentum e téren a feladatadás tervszerű megfontolása és konkrét, határozott megfogalmazása.

A kapott feladatok értelmében a kiosztott növényeken a szervek megfigyelését és a tények összehasonlító elemzését minden tanuló vagy tanulópár külön-külön végzi. A tanár ellenőrző munkája során érvényesítheti a *Moszkalenko* elvet. Ennek során különös figyelmet fordít a kiválasztott, illetőleg a kijelölt tanulók munkájának megfigyelésére: hogyan figyelik meg az egyes szerveket, hogyan hasonlítanak össze, hogyan ismerik fel és állapítják meg a tényeket, hogyan elemzik a szervek sajátosságait, hogyan vonják le a következtetéseket, hogyan általánosítanak és hogyan alkotnak ítéleteket. Természetesen a kiválasztott tanulók helyükön szerepelnek és számolnak be menetközben munkájukról. A tanár ily módon megismeri, hogy ezeknek a tanulóknak milyenek az előismeretei, ezeket milyen mértékben vették emlékezetükbe, ismereteik mennyire tudatosak és mennyire logikusak az emlékképeik. Továbbá megismeri a megfigyelő, tényfelismerő, elemző, összehasonlító elemző, általánosító és ítéletalkotó képességeiket is. Megismeri, hogy mennyire fejlettek a jártasságok, készségek terén és mennyire sajátították el a természettudományos vizs-

gálati módszereket. Végso soron meggyozodik arról, hogy tanitvanyai milyen mer-
tekben kepesek ismereteiket a gyakorlatban alkalmazni. A megfigyelesek alapjan er-
tekel es osztalyoz is.

E módszer elönye, hogy több érdemjegyhez juthatunk a tanórán, noha a „szá-
monkérés” szerkezeti egység hiányzik az óra felépítéséből. Ezen túlmenően nem le-
becsülendő az a lehetőség, amely a tanulók több oldalú és irányú megismerése és
értékelése szempontjából kínálkozik. Az alkalmazott módszer meggyorsítja a növény
vizsgálatát és megismerését. Hatékonyan motivál. A készségfejlesztés kitűnő eszköze
és az aktivizálás leghatékonyabb módszere.

A kapott feladatok értelmében a tanulók előismereteik alapján megállapítják,
hogy a búzának mellékgyökerei vannak, amelyek bojtos gyökérzetet alkotnak. A szár
összehasonlító vizsgálata alapján pedig megállapítják, hogy a búza szára: bütykös,
üreges csőszár. A képzetek elmélyítését szolgálja a „szalmaszálak” vizsgálata. Ezt
követően összegeztetjük az egyik kiválasztott tanulóval a búza, a réti perje és csen-
kesz szárának közös sajátosságait. A lényeges jegyek szintézise után nevezi meg a
tanár a fogalmat: a bütykös üreges csőszár neve „szalmaszár”.

Az ismeretszerzés útjának elemzése arra mutat rá, hogy a búza szárának vizs-
gálata során fogalomfejlődésről van szó. A fogalom lényeges jegyei az előzetesen
megismert pázsitfűvek tanítása során képzetek szintjén alakultak ki. A szár fogal-
mának definiálását a „szalmaszál” vizsgálata készíti elő. A két réti fű megismerése
során ugyanis a „szalmaszár” kifejezés még nem kellően megértetett meghatározást
jelentene. A „szalmaszál” képzetéhez és szóképéhez már logikusan kapcsolódik, asz-
szociálódik a „szalmaszár” kifejezés. A fejlődést tehát a szár fogalomjegyeinek szin-
tézise útján történő meghatározás jelenti.

Az elemzésből az is kitűnik, hogy az önálló tanulómunka megszakítása akkor
indokolt, amikor az ismereteket oly irányba kell előre vinni, ami pusztán a tanulók
önálló megfigyelése és gondolkodása alapján nem lehetséges.

A „szalmaszár” fogalmának kialakítása után tovább folytatódik az önálló
tanulómunka. A levélalap lehúzása és a levelek összehasonlító vizsgálata útján meg-
állapítják, hogy a búza levele: szárölelő szálal levél. Az önálló vizsgálatokat termé-
szetesen csak akkor tudják a tanulók tervszerűen végezni, ha már jártasak a növé-
nyi szervek vizsgálatának módszereiben. Ha például a kukorica és a rét füvei taní-
tása során a levelek vizsgálatánál hozzászoktattuk tanítványainkat ahhoz, hogy
milyen szempontok alapján ismerhetők fel a jellemző sajátosságok, képessé válnak
a búza levelének a megismert szempontok alapján történő tervszerű vizsgálatára.
Ennek eredményeképpen ismerik fel a nyelvecskét is. A vizsgálatok módszeres eljá-
rásait elsősorban a kiválasztott tanulóknál figyeljük meg. Ezek közül az egyik be-
számol a megfigyelés eredményeiről, indokol és elemzi az egyes részek szerepét.

Következőekben új képzetalkotással bővítjük a pázsitfűvek levelére vonatkozó
ismereteket. Ez szükségessé teszi az új megfigyelési feladat megértését, aminek alap-
ján irányított közvetlen megfigyelés útján alakulnak ki az új képzetek. A tanár
táblai magyarázó rajz segítségével szemlélteti a „fülecskéket”, majd ennek alapján
megkeresteti és felismerteti azokat a búza levelén is. Felhívja a figyelmet a fülecské-
k nagyságának, helyzetének karakterizáló jellegére. Természetesen a „fülecské” sze-
repe és jelentősége csak az árpa, rozs, zab tanítása során érvényesül, amikor ezek
összehasonlítása a differenciálás eszközévé válik.*

* Jósza Zoltán: Az egyszikű növények oktatása az általános iskolában, A Természet-
tudományok Tanítása, 1958., 3. sz.

A búza vegetatív szerveinek megismerése után a lényeges jegyek kiemeltetése és szintézise útján határozatjuk meg a „pázsitfű” ismert fogalmát, illetőleg ennek alapján a „búza” általános fogalmát. Ez azt jelenti, hogy a tanulók az összehasonlító elemzés alapján megállapítják: a búza „PÁZSITFŰ”.

A „pázsitfű” fogalmának kialakítása didaktikai szempontból problémát jelenthet. Problémaként vehető fel ugyanis az, hogy: szükséges-e ennek a fogalomnak kialakítása a réti füvek és a búza tanítása során az általános iskolában, megfelelő-e ennek a fogalomnak kialakítása a tanulók életkori sajátosságainak, és nem jelent-e megterhelést az elsajátítása, bevésése?

Az óra elemzéséből világosan kitűnik, hogy a pázsitfű lényeges fogalomjegyeit már a réti perje és csenkesz tanítása során kialakítottuk. Ezek az ismeretek a tanterv által meghatározott ismeretek. A lényeges jegyek elsajátítása az ismertetett módszerekkel nem jelent megterhelést a tanulóknak. Az óra elemzése éppen arra mutat rá, hogy korszerű módszerek alkalmazása mellett a búza megismerése során a tanulók már maguk képesek a lényeges jegyek önálló felismerésére és megállapítására. A fogalomalkotás során tehát eljutunk az utolsó fázisig: a meghatározásig. A meghatározás egy szóval történik. A probléma tehát nem a „pázsitfű” fogalomalkotására, hanem a „pázsitfű” kifejezésre szűkül le. A meghatározás nélkül természetesen a fogalomalkotás nem fejeződik be. Ezzel elmarad a lényeges jegyek közötti összefüggések megértése. Laza lesz az ismeretek közötti logikai kapcsolat. Ez a hiányosság pedig az ismeretek logikai emlékeztetbe vésését nehezíti meg. A fogalom meghatározásának elhagyása tehát az ismeretek tudatosságát és bevésését tekintve negatív eredményre vezet.

Egy kifejezés elsősorban akkor válik didaktikai problémává, ha az feleslegesen mély tartalmat jelent, ha a kifejezés megértetése problematikus, és ha az ismeretek elsajátíttatása érdekében nem szükséges. Mint fentebb rámutattam a „pázsitfű” tartalmát a tantervi követelményeknek megfelelően a tanulók ismerik. A „pázsitfű” kifejezés formailag sem felesleges, mivel a réti perje és csenkesz tanítása során a „fű” (alj-, szálfű, takarmányfű) kifejezés használatára mindenképpen szükség van. A kifejezés megértéséhez különösebb magyarázatra nincs szükség. Legfeljebb a „pázsit” kifejezést kell értelmezni annyiban, hogy ez „*sűrűn növőt*” jelent.

A „pázsitfű” fogalmának kialakítása tehát a „fű” fogalmának megértését segíti elő. A megismert fogalomjegyek közötti összefüggések megértetése alapján nyernek a tanulók a füvekről tiszta s világos elemi fogalmat.

Világosan kell látni továbbá azt, hogy a fogalomalkotás során a „pázsitfű” kifejezés nem rendszertani kategóriát jelent. A „pázsitfű” kifejezés mint nemfogalom szerepel, amely a gyökér, szár és a levél közös lényeges sajátosságait szintetizálja a növények egy csoportjára vonatkozóan.

A probléma a továbbiakban az, hogy: vajon szükség van-e erre a nemfogalomra a búza tanításánál? A fogalomalkotások során a fogalom terjedelmének meghatározása érdekében feltétlen szükség van nemfogalomra. A probléma most már az, hogy miért éppen a „pázsitfű” fogalmát választjuk a konkrét fogalom meghatározása érdekében? — Ez az a kérdés, amely választ ad a „pázsitfű” fogalom kialakításának szükségességére.

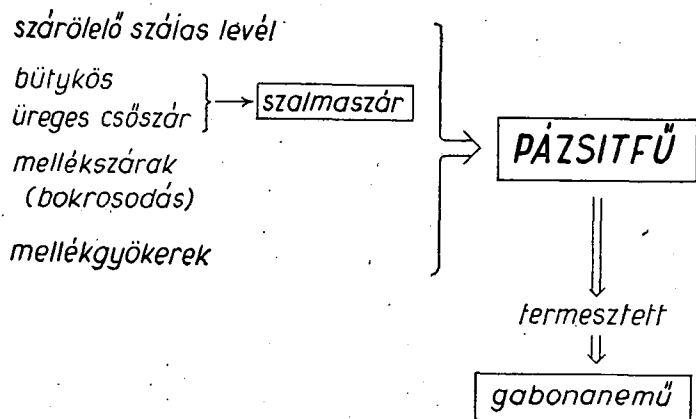
A búza a legfontosabb hazai „gabonanövényünk”. A tanulóknak el kell jutni az általános alapműveltség megszerzése során odáig, hogy tisztában legyenek a „gabona” elemi fogalmával. A gyakorlatban általában azt tapasztaltam, hogy a „gabona” kifejezés nem tükröz megértett tudatos ismeretet. A kifejezést tételesen ismerik. Sőt még biológus tanárok közt is tapasztaltam, hogy problematikus volt a „ga-

bonanövény” fogalom. Így vita tárgyát képezte a tanári szobában, hogy a kukorica gabonanövény-e vagy sem. Volt aki azt vitatta, hogy a kukorica nem gabonanövény, mert hiszen a kapásnövények közé tartozik.

A „gabona” fogalma körüli zavarnak, tájékozatlanságnak az az oka, hogy a fogalom kialakításához nem találták meg a megfelelő utat és módot. *A „gabona” tiszta és világos fogalmát csak differenciálás útján alakíthatjuk ki. Az a fogalomkör, amelyen belül a differenciálást elvégezhetjük a „pázsitfű” nemfogalom.* A differenciálást úgy hajthatjuk végre, hogy beszélgetés útján összehasonlíttatjuk a réti füvek és a búza fejlődését. Az összehasonlításnak csak az a célja, hogy a tanulók felismerjék lényeges különbségként az ember szerepét a búza fejlődésében. Így állapítható meg, hogy a réti füvek vadon növény pázsitfüvek, a búza pedig termesztett pázsitfű. A fogalom differenciálása ennek alapján a következő: a vadon növény pázsitfüvek általában a füvek, a termesztett pázsitfüveket pedig „gabonanövények”-nek nevezzük. Így ismerik fel és értik meg a tanulók a „fű” és a „gabona” kifejezések tartalmát. Így lesz megértett tudatos ismeret a „gabona” fogalma. A gyakorlat pedig azt igazolja, hogy csak ily módon kialakított fogalom birtokában képesek a tanulók ismereteiket a gyakorlatban alkalmazni. Azok a tanulók, akik nem ilyen módszerrel jutottak el a „gabona” fogalmához, nem ismerve a „gabona” fogalom lényeges jegyeit, nem tudják megokolni, hogy miért gabona a búza. A fogalom tisztázatlansága miatt nem ismerik a fogalom és a lényeges jegyek közti logikai összefüggést. Megfigyeléseik tehát nem lesznek céltudatosak. Ha viszont az ismertetett módszerrel alakítjuk ki a „gabona” fogalmát, a tanulók elsősorban megfigyelik a vizsgálandó növény gyökérzetét, szárát, levelét. Felismerik ezek alapján a növény sajátos lényeges jegyeit, amelynek alapján fogalmuk van a növény hovatartozásáról. Megállapítják, hogy a vizsgált növény: „pázsitfű”. Ha pedig termesztik a növényt, ennek megállapítása alapján tudatosan határozzák meg, hogy a kérdéses növény: „gabonanövény”. Ilyen fogalmi tisztánlátás alapján nem jelent problémát a kukorica meghatározása sem.

Az elemzésből kiviláglik, hogy tiszta, világos és határozott elemi fogalmak kialakítása érdekében szükség van a nemfogalom kialakítására, valamint a nemfogalom körén belül a differenciálásra. Ha pedig a nemfogalom kialakítása logikai és didak-

A búza



1. ábra

tikai szempontból szükséges, az természetes, hogy a nemfogalom kiválasztása meg kell feleljen a tudományosság elvének. Ezért *indokolt a „pázsitfű” fogalom kialakítása.*

A táblavázlatot az 1. ábra szerint készítjük el. Ez csak a lényeges jegyeket és az összefüggéseket tükrözi. Elkészítése kevés időt igényel. Lényege az, hogy elsősorban a fogalombővítéseket, vagyis az új fogalmakat emeli ki.

Az óra következő szerkezeti, illetőleg logikai egysége a *virágzat* megismerése. A „*kalász*” bonyolult virágzat. Megismerése sok részismeretet igényel. Itt tehát már nem alkalmazható a megismerés során a tanulók önálló munkáján alapuló vizsgálódás módszere. A közlő módszer sem vezet eredményre a tiszta és tartós képzetek s fogalmak kialakítása érdekében. Tapasztalatom szerint a gyakorlatban legeredményesebb és egyben korszerű módszer a „kalász” alaktani megismertetésére: *a megfigyelési feladatok világos, alapos megértetésén alapuló irányított közvetlen megfigyelés.*

E cél érdekében az előző évben be kell gyűjteni és tárolni megfelelő számú búzakaralászt, s ha karalászt az idei búza, friss búzakaralásokat is gyűjtünk be. Ha nincs virágzó búzakaralászt, igen hasznosnak bizonyul a kicsüngő porzók megfigyelése érdekében az egér-árpa (*Hordeum murinum*) karalásznak begyűjtése is.

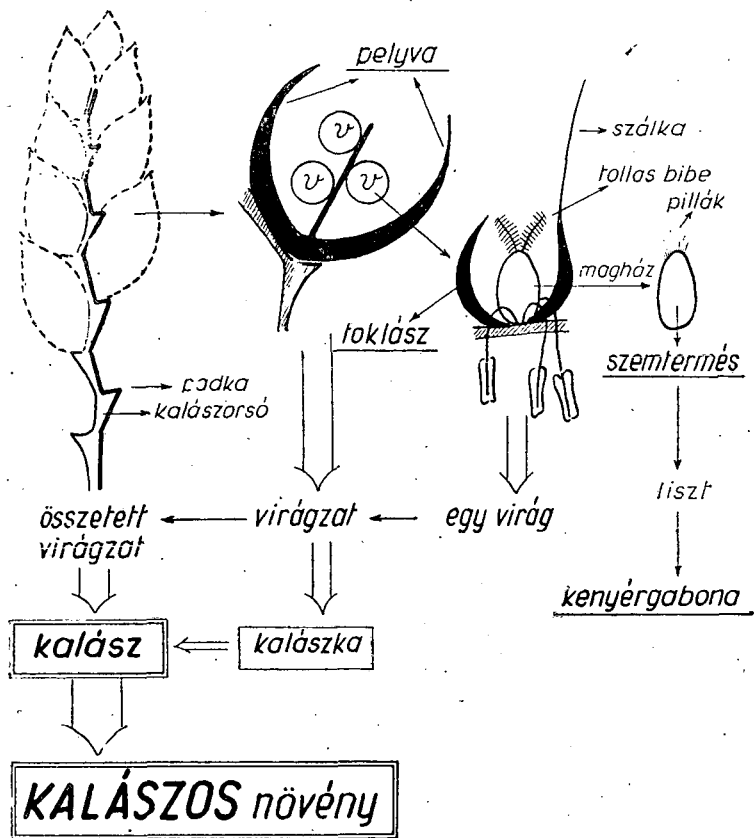
A képzet- és fogalomalkotások érdekében a közvetlen megfigyelések megszervezése mellett döntő jelentőségű feladat a megfigyelési feladatok megértetésének és ezen keresztül a megfigyelések irányításának céltudatos megtervezése és gondos előkészítése. Ez a feladat szükségessé teszi a karalász, karalászká és a virág tipikus képeinek megrajzolását. A faliképet a 2. ábra szerint készítjük el. Természetesen a tipikus képeket táblai rajzok útján is lehet ábrázolni. Ez a tevékenység azonban az oktatás menetéből rabol el több időt. Továbbá a megfigyelési feladatok megértetéséhez és a megfigyelések irányításához a „karalászká”, illetőleg a „karalász” szétszedhető modellje is szükséges. Ezek az eljárások, előkészületek alapfeltételei a tiszta és világos képzetalkotásoknak. Ily módon biztosíthatjuk a képzet- és fogalomalkotások tudatosságát és eredményességét. Lényegében a karalászra vonatkozó képzet- és fogalomalkotások alapproblémáit — mint az elemzésből látni fogjuk — a megfigyelések irányítása jelenti.

A képzetalkotások első lépése a közvetlen szemlélet alapján a habitusképzet kialakítása. Ezt követően a faliképen ismertetjük a *karalász felépítését*, vagyis a *virágzati tangelyt*, a *padkákat* és az ezeken ülő *karalászkák habitusképét* (lásd: 2. ábrát). Majd a modellen is bemutatjuk a virágzati tangelyt, a padkákat és a karalászkákat. Miután a felnagyított és sematikus ábrázolásokban megismertettük a virágzati tangely alaktanát, a padkákat és az ezeken ülő karalászkák habitusképét, adhatjuk feladatkeppen ezeknek felismerését a valóságos karalásokon. A lényeg a konkrét képzetek kialakítása során az, hogy első mozzanat a megfigyelési feladatok megértetése, és ennek eredményeképpen a közvetlen megfigyelések tervszerűségének, tudatosságának megalapozása. A megértett feladatok alapján a tanulók tervszerűen és tudatosan végzik a karalász boncolását és megfigyeléseiket. Alulról- felfelé haladva leemelik a karalászkákat (a műveletet célszerű még külön be is mutatni), majd lupával is megfigyelik a virágzati tangelyt és a padkákat. A közvetlen észlelések után közöljük, hogy a virágzati tangely alakja alapján „*karalászorsónak*” nevezzük. Ily módon a karalászorsóról és a padkákról tartós konkrét képzetek alakulnak ki.

A következő mozzanat a „*karalászká*” szerkezetének megismertetése. A megfigyelési feladatokat szintén előbb a faliképen értetjük meg (lásd: 2. ábrát). Majd a lényeges alkotókat a felnagyított modellen is bemutatjuk. Így észleltetjük, hogy a karalászká ülő virágokból álló virágzat, amelyeket két védőlevél burkol. A tipikus képen és a modellen észleltetett külső leveleket megnevezzük („*perlevelek*”) és egyidejűleg a kifejezést felírjuk a táblára is. Ily módon kialakul a tanulók tudatában a „*perlevelek*” általános tipikus képze. E képzetek alapján vizsgálják a karalászká-

kat, vagyis szedik szét a kalászkát, figyelik meg lupéval a pelyvaleveleket. Így alakulnak ki a konkrét képzetek.

Hasonló módon értetjük meg a falikép útján a virág szerkezetét is. A tipikus képhez fűzött magyarázat segítségével emeljük ki a virág részeinek sajátosságait: tojás alakú magház, tollas bibe, hosszú porzószállú 3 porzó és a két védőlevél. Az ismertetés során a védőleveleket megnevezzük és az elnevezést egyidejűleg fel is írjuk



2. ábra

a táblára. Így nyernek a „toklászlevelek”-ről elsődleges képzetet a tanulók. (A virág szerkezetének tipikus képét a 2. ábra szemlélteti.) A virág szerkezetének a tipikus képen történő megértése után kiemelünk a kalászkamodellből egy virágot, és a virágmodell szétszedése közben bemutatjuk a modellen is a virág sajátos részeit. A közvetett úton történő képzetalkotás feladata ekkor, hogy a virág részeinek sajátosságait, a virág felépítésének lényegét határozottan érzékeljék és észleljék a tanulók. Ezután boncoltatjuk szét a búzkalászkákból kiemelt virágokat és kerestetjük meg, ismertetjük fel a virág egyes részeit a valóságban. A lupés megfigyelések eredményeképpen világos, tiszta és határozott konkrét képzetek alakulnak. A kicsüngő porzókról legbiztosabban az egérárpa kalászának megfigyelése során alakíthatunk ki képzetet. A képzetalkotásokat követi az egyes részek sajátosságainak elemzése. A toklászlevelek szerepének elemzése során mutatunk rá arra, hogy a külső toklászlevelek

kétfélék lehetnek. Vagy egyformák a belső toklással, vagy hosszú szálkában végződnek. Ha szálkátlan a toklás, akkor „tarbúza”-ról, ha pedig szálkás: „szakállas búza”-ról beszélünk. A virágzó kalász észleltetésére főleg azért van szükség, hogy a tanulók meggyőződjenek a porzószalak nagymérvű megnyúlásáról és kicsüngéséről, valamint a bibe alaktánáról. Így ismerik fel s értik meg a kicsüngő porzók és a tollas bibe szerepét, valamint a szél útján történő megporzáshoz való alkalmazkodást.

A képzetalkotások után térünk rá a fogalomalkotásra. Ezek a fogalomalkotások általánosítások útján történő ítéletalkotások. A lényeges sajátosságokat elvonatkoztatjuk fogalomjegyekké és ezek szintézise útján határozzuk meg a fogalmakat. A búza virágának fogalma: 2 toklászlevéllel fedett tollas bibéjű, 3 porzójú üllő virág. A „kalászké” fogalma: pelyvalevelekkel védett üllő virágokból álló virágzat. Végül a „kalász” fogalma: kalászkákból összetett virágzat.

A kialakított fogalmak *elemi fogalmak*. Hiányzik például a „kalászké” és a „kalász” fogalmának meghatározásából, mint lényeges fogalomjegy, a „füzér” és az „összetett (füzéres) füzér” fogalom. Ezeknek a fogalmaknak kialakítása a VII. osztályban valósul meg. A fogalomfejlődések perspektivikus elemzése tárja fel tehát a kalász fogalmának kialakításánál is azokat az objektív tényezőket, amelyek meghatározzák a kialakítandó fogalom tartalmát és terjedelmét.

A „kalász” fogalmának kialakítása után, még a részösszefoglalás előtt, tovább kell fokozni az általánosítást: „Azokat a pázsitfűveket, amelyeknek kalászvirágzatuk van: kalászos növényeknek nevezzük.”

Ezt követően határozatjuk meg a virágzata alapján a búza fogalmát: „A búza kalászos növény.”

A „kalászos” fogalom kialakítása által a búza fogalmát konkretizáljuk tehát a „pázsitfű” fogalom körén belül.

Ha a „kalász” alaktanára vonatkozó képzet- és fogalomalkotásokat tovább elemezzük, azt állapíthatjuk meg, hogy a *tények képzeti és fogalmi szinten történő megismerése ellentétes irányú folyamat*. A képzetek alkotása során az egészből, a habitusból indulunk ki, és kívülről-befelé haladunk részletek megismerése útján. A fogalomalkotások során a legbelső alkotó egységből: a virágból indulunk ki, és haladunk a bonyolultabb, magasabb rendű fogalmak kialakításának útján.

Az ellentétes irányú megismerési folyamatot tükrözi a 2. ábra, amelyben felül a tipikus képek és az ezekből a szóképekhez vezető nyilak a képzetalkotások irányát és módját jelzik. A tipikus képek alá irányuló nyilak a fogalmak absztrahálásának irányát jelzik. A fogalmakat tükröző kifejezések közötti visszafelé irányuló nyilak pedig azt jelzik, hogy hogyan fejlődött az egyszerűbb fogalomból a magasabb rendű fogalom. A kalász alaktanára vonatkozó ismeretek rögzítésére a 2. ábra kitűnő eljárás és módszer. A tipikus képek táblai vázlatban való rögzítése még akkor is indokolt, ha ezek a sematikus képek a tankönyvben benne vannak. Indokolt pedig azért, mivel a képzet- és fogalomalkotások útját, irányát, a fogalomjegyek és a fogalmak egymásközi kapcsolatát csak ily módon tudjuk világosan kiemelve rögzíteni. A vázlat a tanulóknak jelzi, hogy honnan és hogyan jutottak el az egyes képzetekhez s fogalmakhoz. A fogalmak logikus bevésése érdekében ez a vázlat megvalósítható. A ráfordított idő pedig sokszorosan megtérül az eredményben. A táblavázlatkészítés közben pedig a fogalom-meghatározásokat gyakoroltathatjuk. Ha a tanulók az elemzett módszerek alapján aktívan vettek részt a ténymegállapításokban, elemzésekben, szintézisekben, ítéletalkotásokban, a fogalmak meghatározása gondolkodásuk eredménye lesz, és nem jelent megerőltető feladatot.

A virágzattal kapcsolatos fogalmak tartalmát és terjedelmét elemezve a fogalmakat két csoportba sorolhatjuk. A kétféle csoportosításnak az alapja a fogalmak osztályozásának elve. A „virág”, „kalászká” és „kalász” fogalmak egymáshoz viszonyítva egynemű fogalmak. Mind a növény egy szervére, mégpedig a szaporító szervre vonatkozik. A „kalászos növény” fogalom már nem a növény szervére, hanem a növények egy csoportjára vonatkozik, tehát az előző fogalmakhoz képest különemű fogalom.

A „kalászos növény” fogalmának leglényegesebb fogalomjegye a „kalász” fogalom. A „kalászos növény” fogalom kialakításának tehát előfeltétele a „kalász” fogalmának kialakítása. A „kalász” elemi fogalmának leglényegesebb fogalomjegye a „kalászká” fogalom. Ezért nem lehet a kalász fogalmát a kalászká fogalmának kialakítása nélkül kialakítani. A „kalászká” fogalmát pedig csak a virág alaktani ismeretei alapján tudjuk kialakítani, amihez a virág szerkezetének megismerése szükséges. Ezek azok a logikai tényezők, amelyek rávilágítanak arra, hogy miért érvényesül a képzetek és fogalmak alkotásában fordított sorrend, azaz két ellentétes irány a búza virágzatának megismerése során.

A virágzattal kapcsolatos fogalomalkotások elemzése során feltétlenül felmerülő probléma a kalász- és a bugavirágzat összehasonlításának kérdése. Vajon miért nem szerepel ez a fogalom- vagy legalábbis képzetdifferenciálás az óratervben? A tanulók a réti perjét és csenkeszt előzőleg már tanulták. Mindkét réti fünek bugavirágzata van. Ezek szerint a bugáról már van képzetük, sőt fogalmuk is a tanulóknak. A jelenleg érvényben levő tankönyv „A rét füvei” c. témában a „szál-” és „aljfüvek” általános ismertetése során közli a „kalász” és a „buga” felépítését. A „kalászká” fogalmi meghatározásánál eljut a „füzér” fogalomig is.* A „kalász” és „buga” fogalma a tankönyv alapján tehát már a füvek tanítása során kialakul.

„A rét füvei” c. témában a virágzat, különösen pedig a „kalász” tanítását didaktikai szempontból nem tartom indokoltnak. Ismeretes, hogy a fogalomalkotás alapja a tiszta s világos képzet. A képzetalkotás pedig — akár direkt, akár indirekt úton történik — a szemléleten alapszik. Az új képzetalkotáshoz feltétlenül szükség van a megfigyelésre. „A rét füvei” c. témában a megismerendő két növényfaj: a réti perje és a réti csenkesz. Mindkét réti fünek bugavirágzata van. A „kalász” felépítését ezek vizsgálata során nem lehet megfigyeltetni. A tanulók nem szerezhetnek konkrét képzeteket a kalászról. A kalász fogalmának kialakításához tehát nincs meg az objektív előfeltétel. Az ismeretnyújtás ily módon tételes lesz. Sőt a kalász tanítása a réti perje és csenkesz megismerése során fogalmi zavarhoz vezethet. A kalász vizsgálata és képzeti szinten történő megismerése nélkül a kalász fogalmát kialakítani nem lehet. Továbbá „A rét füvei” témában több oktatási feladat van. Így: a két fű közvetlen vizsgálata és megismerése, a „fű”, „szál-” és „aljfű”, „takarmányfű”, „tarack”, „sarjú”, „édes és savanyú fű” fogalmak kialakítása, a rét gondozásának megismertetése. Ilyen sok oktatási feladat mellett a virágzat ismertetése még képzeti szinten is megvalósíthatatlan, maximális követelményt jelentene. Az így szerzett ismeretek feltétlenül felszínesek lesznek, továbbá nincs mód ilyen feltételek mellett a korszerű módszerek alkalmazására. Bármilyen szempontból is elemezzük a réti perje és csenkesz tanítása során történő képzet- és fogalomalkotásokat, arra a megállapításra kell jutnunk, hogy ezek tanítása során a kalászra, de még a bugára vonatkozó ismeretek nyújtása sem reális. Az új tanterv nem is írja elő a réti füvek tanítása során a virágzat ismertetését.

* Dr. Stoltmár László: „Növény- és Állattan” az általános iskolák VI. osztálya számára c. tankönyv, 1959., 99. l.

A tankönyv először a „virág” szerkezetét ismerteti. Ebből vonatkoztatja el a „kalászká” fogalmát. A kalászkák fogalma alapján előbb a „kalász” fogalmát alakítja ki, és csak azután jut el a „buga” fogalmához. A fogalomalkotás útja és iránya logikus és helyes. Mire következtethetünk azonban az ismeretnyújtás folyamatának helyesnek ítélt irányából és sorrendjéből? Mindenekelőtt szembetűnő az a mozzanat, hogy a buga fogalmának kialakítását logikusan előzi meg a kalász fogalmának kialakítása. A „kalász” és a „buga” fogalmak leglényegesebb jegye a „kalászká” fogalom. A „kalászká” fogalom kialakítása tehát mindkét fogalom kialakításának alapfeltétele. A „kalászká” fogalom kialakítása után logikai és oktatáslélektani szempontból is természetesebb, egyszerűbb és eredményesebb a „kalász” fogalmát kialakítani. Mindebből levonható a következtetés, hogy a „buga” fogalmát logikai és didaktikai szempontból is a „kalász” fogalmának ismerete után helyes és célszerű kialakítani. A tananyag tantervi elhelyezése is ezt az irányelvet segíti elő. A tankönyv szövegének elemzése tehát rávilágít arra, hogy szükségképpen miért kényszerül a virágzat ismertetése során a tankönyv a kalász szerkezetével és fogalmával foglalkozni a bugavirágzat ismertetése előtt. A fentebb felsorolt objektív tényezők (igen sok más oktatási feladat, a közvetlen megfigyelések elmaradása, a tantervi követelmény stb.) alapján végeredményképpen megállapíthatjuk, hogy a *pázsitfűvek virágzatát először a búzánál reális ismertetni. A bugavirágzat megismerésére pedig a legmegfelelőbb növényünk: a zab. A kalász és a buga fogalmak differenciálása tehát az árpa, rozs, zab, rizs tanítása során történik.*

A búza alaktanára vonatkozó képzetek s fogalmak elemzése terén hátra van még a *terméssel kapcsolatos ismeretek analízise.*

A kiosztott búzaszemek megfigyelését a termés hosszszetszeti modellje vagy táblai rajz útján irányítjuk. A megfigyelések eredményképpen a tanulók megállapítják, hogy az tojásdad alakú. A lupés vizsgálatok alapján felismerik a felső részen a pillákat. Így alakul ki direkt úton a búzaszem konkrét képzete. Majd boncolás útján megállapítják, hogy egymagvú és a maghép hozzáért a termésfalhoz. A ténymegállapítások után a régi ismeretük alapján alkotnak ítéletet: „a búza termése szemtermés”. A kukoricaszemmel történő összehasonlítás a búzaszem képzetét differenciálja. A liszttartalom megállapítása és a liszt felhasználásának megbeszélése alapján jutunk el annak a ténynek megállapításáig, hogy a búza kenyérnövény, azaz „kenyérgabona”.

A vegetatív szervek megismerése alapján alakítottuk ki a búza fogalmi meghatározása érdekében a „pázsitfű” nemfogalmat. A vadon növe és termesztett pázsitfűvek összehasonlítása által differenciáltuk a „pázsitfű” fogalomkörön belül mint szűkebb körű nemfogalmat a „gabona” fogalmat. A szaporító szervek megismerése teszi lehetővé, hogy eljussunk a „búza” fogalmának további konkretizálásához, vagyis a „kalászos” nemfogalom kialakításához. A konkrét fogalom körének további szűkítését a termés vizsgálata és ezen keresztül a pillás szemtermésű „kenyérgabona” nemfogalom kialakítása által valósítottuk meg.

A fogalmi meghatározás során meg kell elégednünk azzal, hogy a „búza” fogalmát a tanulók csak ily módon definiálják: „KENYÉRGABONA” és „KALÁSZOS NÖVÉNY”. Ebben a két fogalomban ugyanis kifejezésre jutnak a többi fogalmak is. Ha e fogalmakhoz a tanulók aktív módon jutottak el, a fogalom tartalma világos lesz előttük, valamint a búza alaktanára vonatkozó összes kialakított képzetek s fogalmak világos, határozott és tartós ismereteket jelentenek. Ezeket a megértett tudatos ismereteket később a tanár a perspektivikus elemzés alapján, amint arra a

tanulmány elején rámutattam, tervszerűen és tudatosan mélyíti, bővíti a többi pázsitfű tanítása, majd a morfológiai és élettani ismeretek nyújtása során.

Befejezésül a fogalomalkotásnak még egy problémáját kell felvetnem. Ha a búza fogalomjegyeit elemezzük (lásd: 1. és 6. ábrát), kitűnik, hogy a fogalomjegyek közül hiányzik többek között egy igen lényeges fogalomjegy: az „egyszikű” fogalom. A búza fogalmi meghatározása tartalmilag tehát nem teljes. Az „egyszikűség” fogalmának leglényegesebb jegye az „egy sziklelevél”. A „sziklelevél” fogalom azonban még nem ismeretes a tanulók előtt. E fogalom csak a mag szerkezetének megismerése során alakítható ki. A tantervi anyagelrendezés értelmében a mag szerkezetét és ezen keresztül a sziklevelet a VII. osztályban tanulják a tanulók. Ez a didaktikai objektív tényező határozza meg a fogalomrendszer kialakítása során azt a logikai eljárást, hogy a búza fogalmának differenciálását és konkretizálását nem az „egyszikű növények”, hanem a „pázsitfűvek” nemfogalmán belül végezzük.

Az óra fő oktatási célja, hogy a „búza” alaktanára vonatkozóan tiszta, világos, határozott és tartós képzeteket alakítsunk ki. Továbbá, hogy fogalmilag világosak legyenek a „gabona”, „kenyérgabona”, „kalászos”, „kalász”, „kalászska” és „szalma-szár” kifejezések. Mint fentiekben rámutattam a „pázsitfű” fogalomra a „fű” és a „gabona” fogalmak kialakítása, illetőleg differenciálása érdekében van szükség. Az ismeretnyújtások során nem az cél, hogy precíz definíciókat vessünk be a tanulók emlékezetébe, hanem a természettudományos megismerés módszereinek elsajátítása, a logikus gondolkodás fejlesztése. Ily módon a tanulók megértett tudatos ismeretekhez jutnak. A megértett tudatos ismeretek birtokában válnak képessé tanítványaink arra, hogy nem a mechanikus bevésés, hanem a gondolkodásuk alapján maguk határozzák meg a fogalmakat. Ezt a célt szem előtt tartva valósítható meg az ismereteket önállóan alkalmazni tudó s alkotásra képes ember nevelése.



Dr. ZENTAI KÁROLY

intézeti tanár, Szeged

Az oktatási folyamat pszichológiai elemzése

(FOLYTATÁS)

A KÖZVETETT MEGISMERÉS ÉS A BESZÉD

Az ember nem marad meg a közvetlen megismerés szintjén, mivel a megismerésnek ez az elemi módja nem tenné lehetségessé az emberi társadalom szempontjából nélkülözhetetlen munkát. A gondolkodás, mint a valóság megismerésének közvetett eszköze az emberi nyelv, a beszéd fejlődése arányában vált lehetségessé. A nyelvi eszközök nélkül nem volna lehetséges a fogalmi gondolkodás, vagyis a megismerés idegfolyamatai nem szakadhatnának el az érzéklés adataitól, nélkülük az objektív valóság általánosított szubjektív tükröződése is megszűnnék. Csupán a beszéd fejlődése révén vált lehetségessé, hogy a valóság szubjektív tükröződéséről mások számára is közöljünk olyan adatokat, amelyek pillanatnyilag közvetlenül nem érzékelhetők.

A beszéd szavai a fejlődés során feltételes kapcsolatba léptek a valóságnak bennünk tükröződő egyes adataival. Így alkalmassá váltak ezek *jelzésére*, vagyis a valóság ténybeli ingereinek helyettesítésére. A valóság adatait közvetlenül közlő ingereket elsődlegesnek, a pusztán ezek helyettesítésére szolgáló jelzéseket másodlagosnak tekintjük. A megismerés elsődleges folyamata tehát az *első jelzőrendszerben*, annak közvetett folyamata pedig az ún. *második jelzőrendszerben* bonyolódik le.

A második jelzőrendszer teszi lehetővé a dolgok, jelenségek közvetlenül nem érzékelhető *összefüggéseinek* felismerését, a valóság adatainak összehasonlító elemzését, elvonását és általánosítását, a tapasztalati adatok fontossági sorrendjének megállapítását, vagyis a lényeges és lényegtelen jegyek elkülönítését, a valóság valamely egyszerű, vagy összetett tényére vonatkozó adatoknak *struktúrált* és elvont alakban való kapcsolását. A második jelzőrendszerrel az ember az ismeretszerzésnek olyan eszközhöz jutott, amely nemcsak a valóság adatainak és ezek összefüggéseinek *fel-tárást*, hanem az adatoknak mintegy sűrített alakban való „elraktározását” is lehetővé tette. Ennek az igazolására bármilyen egyszerű példát elemezhetünk. Az „alma” szó által jelzett fogalom jegyeinek felsorolása, tartalmának és terjedelmének teljes kifejtése a felnőtt számára is jelentős feladat. A gyermek pedig — korának megfelelően — egy egész sereg adatot őriz a szó mögött. Feltétlenül akad egy sor olyan elem, amely a legtöbb gyermek előtt ismert: fán terem, almafán, más gyümölcstől eltérő alakja, színe, íze van, nyersen ehető, a magja nem ehető, némelyik kukacos, permetes stb., egyszóval a lényeges és lényegtelen jegyek összekeveredve ugyan, mégis a közös megértés szintjén rendelkezésre állnak. Minél magasabb fejlettségi fokot ér el a gyermek, annál általánosabb fogalmakkal rendelkezik és annál tudatosabban törekszik a fogalmakat *fogalmi rendszerekbe* szervezni. Valamely fogalomnak valamely rendszerbe történő beillesztése az azonosságok és különbségek felismerése a továbbiakban feleslegessé teszi, hogy a fogalom jellemzőit külön, a fogalomhoz kötötten is megőrizzük, mivel a fogalomnak a rendszerben elfoglalt helye ezeknek megtartását önmagában is biztosítja. Ha az almáról tudjuk, hogy gyümölcs, akkor általában azt is tudjuk, hogy a gyümölcs lényeges sajátosságaival, fogalomjegyeivel az alma is rendelkezik.

A gondolkodás kezdeti formájában az élőlény csak az első jelzőrendszer adatait használja fel, és mint Pavlov mondja, ez nem több, mint ezeknek az adatoknak analízise és szintézise, vagy legfeljebb esetleges asszociációja. A gondolkodásnak ez a foka az állatoknál is megtalálható, amelyből hiányzik az absztrakció és az általánosítás. A gondolkodásnak ilyen *konkrét* szintjén nincsenek fogalmak, tehát a jelölésükre szolgáló szavak sem szükségesek.

A szavak és fogalmi tartalmuk között az ember tudata létesít időleges, tehát feltételes kapcsolatot. Abban a kapcsolatban a szó szerepe kettős: egyrészt ez a fogalom összefoglaló kerete és így feleslegessé teszi gondolkodás közben az első jelzőrendszer adatainak kizárólagos alkalmazását, másrészt a szó a fogalom teljes értékű jelzésévé válik. A szó tehát olyan inger, amely a gondolkodás vagy a beszéd közben sokkal szélesebb terjedelmű reflexfolyamatot vált ki, mint az első jelzőrendszerhez tartozó ingerek. Ez a körülmény rendkívüli mértékben meggyorsítja a megismerés folyamatát, és a megismerést olyan területeken is lehetővé teszi, ahol a második jelzőrendszer nélkül nem boldogulhatnánk.

A nyelvi jel ingszerepét Pavlov kutatásai kétséget kizáró módon igazolták. A szó a feltételes reflexek rendszerében és annak törvényei szerint olyan izgalmi folyamatot hoz létre az agykéregben, amelynek következménye (reflexválasza) a szó által jelzett tartalom felidézése tudatunkban. *Rubinstein* is kifejti, hogy a nyelvi jel

(látási vagy hallási inger) megtarthatja ugyan eredeti, első jelzőrendszerbeli formáját, mivel csupán ilyen érzékelhető módon válhat közvetítő eszközzé, azonban a szónak első jelzőrendszerbeli tükröződése csak annyiban tudatosul, amennyire az érzékeltes adatok differenciálásához szükséges. „A második jelzőrendszer nem a nyelv, nem a szó mint a nyelv egysége, hanem a szóra, mint ingerre épülő kapcsolatok és reakciók rendszere.” (8:208.)

Az eddigi fejtegetésekből következik, hogy maga a második jelzőrendszer keletkezése is a feltételes reflexek fiziológiai törvényszerűségeivel folyik le. Pavlov az ember feltételes reflexeit a legbonyolultabb rendszernek tekinti. Az emberi magatartás egyszerűbb és összetettebb mozzanatait, vagy pedig a bonyolult társadalmi magatartást vizsgálva, első pillanatban megállapíthatjuk, hogy az ember a feltételes reflexek megszámlálhatatlan sokaságát építi ki és használja állandóan. Az ember nemcsak természeti környezetben él, hanem igen bonyolult igényű társadalomban is. Már a természeti környezethez való alkalmazkodás sem képzelhető el tökéletes formában a feltételes reflexek nélkül, a társadalmi kapcsolatok pedig egyáltalán nem lehetségesek a második jelzőrendszer nélkül.

AZ ASSZOCIÁCIÓ ÚJ ÉRTELMEZÉSE

Pavlov kutatásai alapján kétséget kizáróan elfogadhatjuk, hogy az állatoknál és az embernél egyaránt „a legáltalánosabb fiziológiai jelenség, s ugyanakkor pszichikus jelenség is az, amit a pszichológusok ... asszociációnak neveznek...” (5:453.)

A feltételes reflex lényegének megértésében segítségünkre van a régi empirikus asszociációs lélektan fogalma, amelynek törvényét (az érintkezés, hasonlóság és el-lentét törvénye) már Arisztotelész megállapította. A feltételes reflex keletkezését azonban nem szabad a régi értelemben vett asszociációval azonosítani. Az ui. a képzetek olyan kapcsolatát jelentette, amely a kapcsolat tagjainak kölcsönös emlékezetben tartását és felidézését szolgálta, míg a feltételes reflexrendszerben az asszociáció *jelző jellegű*. Ebben a kapcsolatban a jelző ingernek alárendelt szerepe van. (8:225.)

A jelző inger tehát a reflex közvetlen oka. A jelző szerepéből az is kitűnik, hogy nem önmagáért való, csupán annyiban jelent számunkra értéket, amennyiben „é-le-tünk szempontjából jelent valamit...” (8:225.)

Miután az oktatásban a *beszéd* egyéb eszközzel tartósan nem pótolható helyet tölt be, határozottan *fel kell ismernünk annak feltételes inger szerepét*. Ezért tartottuk szükségesnek e kérdés kifejtését.

AZ ÉRZÉKELES ÉS ÉSZLELÉS

Az oktatást úgy kell megszerveznünk, hogy a tanuló a valóságot helyesen ismerje meg. Magunkévá tettük azt a megállapítást, hogy az anyagban folyó szüntelen mozgás fizikai és kémiai ingerek megszámlálhatatlan forrását jelentik számunkra, elfogadtuk, hogy ezeknek az ingereknek nyomán az objektív világ szubjektív képe tükröződik bennünk. Ezt a pszichikus folyamatot *érzékelésnek neveztük*. Ez azért fontos számunkra, mivel „az érzékitől elszakítva semmiféle megismerés nem lehetséges. Ez nemcsak abban az értelemben igaz, hogy bármilyen elméleti megismerés végső soron empirikus adatokból indul ki...” (8:80.), hanem azért is, mivel a legmagasabbrendű elvont gondolkodás is mindig tartalmaz *valamilyen utalást* az alapvető tapasztalat adataira. A magasabbrendű pszichikus folyamatok azonban lényegesen más minőségűek, mint az érzékelés adatainak mechanikus egyesülése. Az

érzékelésben a tárgyak érzéki tulajdonságai tükröződnek. A reánk ható ingereket nemcsak felfogjuk és *elfogadjuk*, hanem azokat analizáljuk, egymástól elhatároljuk. (differentiáljuk) és sajátosan egységbe foglaljuk (szintetizáljuk), vagyis az érzéki megismerés magasabb színvonalán *észleljük* a tárgyakat. Ez a folyamat a magasabb idegtevékenység eredménye (v. ö. Pavlov i. m. és Rubinstein [8:84. old.]). Az észlelésben tehát az érzéklet magasabb szintézist kap, amelyben már megjelenik a megismerés *tárgya*, annak alakja, színe, nagysága, más tárgyakhoz való viszonya, tőlünk való távolsága, kapcsolata velünk stb. Mindez csak úgy lehetséges, ha a magasabb idegtevékenységünk a reánk ható ingerek sokrétű *elemzését elvégzi*. Az ingerfelfogás és az érzéklet elemzése olyan együtt lezajló folyamat, hogy az érzéklet és észlelés elkülönítése külön tudati tevékenységét igényel.

Az oktatás szempontjából igen fontos, hogy az ember észlelését a második jelzőrendszer még magasabb szintre emeli. Az ember észlelését — még a pusztán érzékletes benyomások esetén is — kíséri a szó. Természetesen nemcsak az élhangzott szóra gondolunk, hanem azokra is, amelyek az észlelések kapcsán *tudatunkban felmerülnek*. Ennek folytán a tárgyak és jelenségek lényeges sajátosságai, az érzékelésben pillanatnyilag nem is szereplő tulajdonságai kiegészítik az észlelést a szavak segítségével. A szó ui. absztrakt és általánosított formában a tárgy lényeges tulajdonságait nemcsak „sűríti”, hanem azzal észleléseink tartalmát gazdagítja és az összefüggések megértését támogatja.

Az oktatás folyamata a tanuló észlelő tevékenységét magasabb szintre hivatott emelni. Arra törekszünk, hogy a legkedvezőbbben szintetizált érzékletet olyan szavak tartalma egészítse ki, amelyek az észlelést világosabbá teszik.

Az *érzékelés* és az *észlelés* olyan reális folyamat, amely a megismerés alapját képezi. Minden körülmények között megbízható-e ez az alap?

Az érzéklés és észlelés megbízhatóságát valóság-hűsége határozza meg. Ezen belül vizsgáljuk a *pontosságot* és a viszonylagos *teljességet*. A pontosság alatt azt értjük, hogy az észlelésben tükröződő adat megfelel a valóság tényeinek, vagyis az ingereket helyesen használjuk fel és azokhoz helyes értelmezést is kapcsolunk. A teljesség pedig azt jelenti, hogy az észlelésből nem hiányzanak olyan lényeges jegyek, amelyek nélkül az életkori sajátságoknak megfelelő szintű megértés nem lehetséges.

A fenti általánosítást igen sok példával igazolhatjuk. Például sztachisztozkópos appercepció-vizsgálatot végeztünk több kísérleti személlyel. A feladat az volt, hogy mintegy 0,5 másodperc alatt 6 mértani idomból (téglalap, 2 négyzet, kör, háromszög, hatszög) álló sort figyeljenek meg. A kísérleti személyek legtöbbje helyesen állapította meg az elemek számát, felfedezte a sorjellegét, több idomot helyesen nevezett meg, de egyikük sem tudta megnevezni valamennyit és nem tudta megállapítani az idomok sorrendjét sem. A következő kísérletnél hasonló idomokból két 3–3 tagú összeállítását alkottunk. Most valamennyi kísérleti személy megállapította, hány idom szerepelt, és a legtöbben 4 vagy 5 idomot meg tudtak nevezni. Valamennyit azonban egyikük sem. A harmadik vizsgálatnál piros és kék pontokból álló csoportokat kellett megfigyelni. Olyanok is akadnak, akik érzékelték ugyan a színkülönbséget, azonban a színeket nem nevezték meg helyesen. Az egyik csoportnak ezt a szót kellett megfigyelni: ELEKTROSOMSA. A 10 tagból álló csoportból az első exponálásnál csupán egy vette észre, hogy valami zavar van a szónál.

Más példa: I. osztályos tanulókkal piros és kék kockák segítségével az öt bon-tását végeztette a nevelő. Egy tanuló három piros kockát helyezett el sorban egymás mellett, ezek fölé pedig 2 kék kockát rakott. A kockákat ismét összekeverték és a nevelő felszólított egy másik tanulót, hogy ő is rakja össze ugyanígy ugyanazt az öt

kockát. A tanuló kiválasztott 3 kék és 2 piros kockát. Amikor össze akarta rakni, a színek helytelen aránya miatt megakadt. Csak az első gyermek által készített összeállítás utólagos elemzése alapján helyesbítette előbbi észlelésének pontatlanságát.

A sztachisztozskópos vizsgálat esetében túlságosan rövid idő állt a kísérleti személyek rendelkezésére a pontos észleléshez. Az ismételt kísérleteknél határozott utasítást adtunk arra, hogy mit kell *megfigyelniük*, azonban csökkentettük az érzékelés idejét. Az eredmény fokozódott ugyan, azonban ismét növelni kellett az érzékelés idejét és többször is meg kellett ismételni a bemutatást, amíg valamennyi kísérleti személy helyesen állapította meg a hat elemből álló sor tagjainak alakját és ezek sorrendjét. — Valamivel könnyebb feladatot jelentett olyan kétszer három tagból álló csoportnak áttekintése, amelynél a két csoport jól elkülönült egymástól. Az egyes csoportok tagjait azonban nem tudták hiba nélkül megnevezni. Többen nemcsak egy csoporton belül, hanem a két csoport között is összekeverték az idomokat.

Az I. osztályos tanuló esetében az észlelésből hiányzott a piros és a kék kockák számának és az összeállításban elfoglalt helyének megállapítása. A tanuló észlelte a két szint, valamint azt, hogy az alsó sorban három, a felső sorban két kocka foglal helyet, azonban a *soroknak* színét, tehát a kockák számának és színének összefüggését már hibásan észlelte. Azt is mondhatnánk, hogy az érzéklés adatai ebben az összefüggésben nem tudatosultak.

Az érzéklés adatainak tudatosulását nagymértékben segíti a második jelzőrendszer. Éppen ezért már az észlelés értékét is fokozza, ha az észlelés adatait szavakban rögzítjük. Pl. a hat tagból álló idomsor esetén a második megfigyelés alkalmával jelentősen növelte észlelésének pontosságát az a kísérleti személy, aki az első észlelésnél megállapította, hogy a sor első 3 tagja valamilyen négyszög, míg a másik három közül egy háromszög. A kísérleti személy elmondotta, hogy ezt a tényt, az első megfigyelés alkalmával ebben a formában meg is fogalmazta magában. A második megfigyeléskor ezért elsősorban a sor második felére koncentrált.

Az észlelés adatainak szavakba foglalása a megértés ellenőrzését is szolgálja. Ha a gyermek az észlelés tárgyáról pontatlanul és hiányosan számol be, vagy lényeges összefüggésekre nem utal, feltehetően nem is értette meg azt. Főleg az alsó tagozat tanulóitól kívánjuk meg, hogy teljes mondatban fejezzék ki gondolataikat. A szavaknak helyes mondattá szervezése a megértést legtöbb esetben igazolja, de feltétlenül segíti az összefüggések tisztázását, elmélyítését.

A fentiekkel kívántuk igazolni a második jelzőrendszer szerepét az ismeretszerzésnek a közvetlen érzékelésre támaszkodó eseteiben is. Tehát nem csupán azt a tényt kell szem előtt tartanunk, hogy valamennyi ismeretünket végső sorban az érzéklés adataira vezetjük vissza, hanem azt is, hogy az érzékelés adatainak megértését, a régebbi ismeretanyagunkkal való összekapcsolását a második jelzőrendszer hatásosan támogatja. Ez a körülmény húzza alá a magyarázó, kísérő szövegnek szerepét a szemléltetésnél. Ennek még akkor is komoly jelentősége van, ha a kísérő magyarázat semmivel sem ad többet, mint amit az érzékelés adatai is tartalmaznak. Ezt az elvet érvényesítettük, amikor az öt bontásánál megállapítottuk, hogy az öt kockát két sorba raktuk. Az alsó sorba három piros, a felső sorba pedig két kék kockát tettünk. A szóbeli megfogalmazás után a tanuló könnyen megoldotta a feladatot, míg előzőleg ilyen egyszerűnek látszó feladatnál is problémája akadt.

Ugyanez az elv érvényesül, amikor az írásórán a tanulók betűírását *vezénylessel* irányítjuk. Pedig nem kétséges, hogy a tanuló a helyes betűalakot maga előtt látja a táblán és a mintalapon, mégis segítő tényezőnek tekintjük a szavakkal történő

irányítást. Különösen fontos a bemutatást szavakkal kísérni abban az esetben, ha az érzékelés adatainak összefüggését akarjuk megláttatni. Az észlelés adatai megőrzésénél a második jelzőrendszernek még fontosabb szerepe van. Erről a rögzítés, megszilárdítás mozzanatánál szólnunk részletesebben. Itt annyit bocsátunk előre, hogy az érzékelés megismerés szintjét elemi foknak, alapnak tekintjük, az általánosítás szintjén viszont a nyelvi jeleket nem nélkülözhetjük.

Az eddig elmondottakból következik, hogy az oktatás folyamatában az ismeretszerzés a tanuló legközvetlenebb aktív és produktív tevékenysége, amelyben a nevelő a szervező, közvetítő szerepet tölti be. Éppen ezért az oktatás folyamatát további közleményeinkben elsősorban a növendék oldaláról vizsgáljuk. Csak az ilyen szemlélet teszi lehetővé, hogy az oktatás fő-, vagy a részmozzanatait szerepüknek megfelelően értékeljük.

KÉSZSÉGEK KIALAKÍTÁSA

Az oktatás rendeltetése, hogy a növendéket az önálló tevékenységre, sajátos munkafadatainak ellátására készítse elő. Ehhez nemcsak ismeretekre van szükség, hanem arra is, hogy bizonyos munkajellegű tevékenységet kellő ügyességgel, lehetőleg gyorsan, minél kevesebb erőpazarlással és a körülményeknek megfelelő tökéletességgel végezzünk el. Ilyen tevékenységnek tekintjük az iskolában pl. az írást, rajzolást, a különböző ügyességi játékokat stb. Mindezekben olyan „gyakorlatra” tesznek szert a tanulók a tevékenység nagyszámú ismétlése által, hogy azokat már könnyedén, „rutinnal” végzik.

A gyakorlás minden olyan tevékenységre nézve szükséges, amelyet akár az iskola életében, akár későbbi tevékenységünk közben gyakran kell végeznünk. Ilyenek többek között az olvasás, vagy a számolásban az alapműveletek végzése is. Így az olvasásnál a betűképek összekapcsolása a szótagot, majd a szótagok összefűzése a szavakat adja. Kezdetben az ABC-s könyvben szótagolt szöveget talál csak a tanuló. Egyelőre két-három betűből álló szótag áttekintése is feladatot jelent számára, mert a ritkábban látott betűkapcsolások esetében még mindig küzd egy-egy szótag elolvasásával is. Lassan — a többszörös gyakorlás következtében — az egy szótagban egymást követő betűk szerves egységként hatnak és a betűkapcsolatot nem kell a tanulónak külön pszichikus tevékenységgel létrehoznia, hanem az eleve egységként jelentkezik az észlelésben. Az olvasásnak ez a mechanizmusa fokozatosan megerősödik és áttérhetünk a szótagolás nélkül írt szavak szótagolva történő olvasására. Az olvasásnak ezen a fókán a többszótagú szavakat szótagokra kell a tanulónak bontanania, ami eleinte nehezíti az olvasást, később a gyakrabban előforduló szavak szótagjai állandó jellegű összetartozást mutatnak, ezt a tanuló is felismeri és most már ez a nagyobb egység lép feltételes kapcsolatba a szóval. A szókép olvasása magas fokú technikai készséget jelent, amit csak hosszabb gyakorlással érhet el a gyermek. A szókép és a szó olyan szoros kapcsolatba lép egymással, hogy a szóképp megpillantása merev lefolyású dinamizmussal idézi fel magát a szót. Kialakul az olvasásmechanizmus. A leírt szóképp megpillantásától a szó fogalmi tartalmának a tudatban való megjelenéséig és a szó kimondásáig terjedő tevékenységsor nagyon összetett. Az érzékelésből származó ingerek a sokszorosan megerősített feltételes reflexkapcsolatok meghatározott sorát aktivizálják. Az általunk is látható reflexmozgások között szerepel a szem sajátos olvasó mozgása, továbbá a beszédhangok keletkezését eredményező mozgások. (A készségek kialakulásának egyes részletkérdéséről folyóiratunk hasábjain már szóltunk. V. ö. II. év. 2. sz. 40. old.)

A készségek kialakításának kérdését csupán a teljesség kedvéért érintettük közleménysorozatunknak ebben a bevezető tanulmányában. Ezt azért láttuk szükségesnek, mivel a készségek kialakítását határozottan el kell ugyan különítenünk az ismeretszerzés folyamatától, azonban bizonyos megegyezések mégis közel hozzák a két folyamatot egymáshoz. További indokunk, hogy mindkettő az oktatás folyamatában nyer megoldást.

Az ismeretszerzés és készségkialakítás leglényegesebb pszichológiai mozzanatainak összefüggő tárgyalását azért is indokoltnak láttuk előrebecsítani, mert később az oktatási folyamat egyes mozzanatainak tárgyalásánál ezekre a fogalmakra szükségünk van és a fogalmak tisztázására — a tárgyalás menetének megzavarása nélkül — már nem térhetünk ki.

AZ OKTATÁSI FOLYAMAT FŐBB MOZZANATAI

Az oktatás keretében ismereteket *közvetítünk*, társadalmi tapasztalatokat adunk át, különböző szokásokat alakítunk ki, készségeket alapozunk meg, és a személyiség formálásával segítjük a növendéket az időszerű társadalmi feladataira való minél teljesebb felkészülésében. Az oktatás lényeges szempontja — amint ezt már hangoztattuk —, hogy a növendéket társadalmunk igényeinek magas fokú kielégítésére tegyük alkalmassá. Ebből önként következik annak szükségessége, hogy a tanuló mind a társadalmi feladatait, mind a megoldás módjait helyesen kell megismernie. Ennek ismét az a további feltétele, hogy a tanuló meg kell ismernie a természeti és társadalmi környezet tényeit, jelenségeit. Ezeknek az ismereteknek birtokában felelhet csak meg tudatosan a vele szemben támasztott követelményeknek.

Az ismeretek közvetítésén kívül az oktatásnak az is egyik fontos feladata, hogy a tanulót életkori sajátosságainak megfelelően *ravezessük az ismeretszerzés alkalmas módjára*. Ez nem jelent elkülönülő feladatot, hanem az ismeretközvetítésnek úgy kell történnie, hogy a tanuló fokozatosan *felismerje* az elemi, majd később a bonyolultabb ismeretek elsajátításának, a tapasztalatszerzésnek mindinkább tudatosuló útját. (Az oktatás kétoldalú folyamatában éppen az segíti legnagyobb mértékben a nevelő munkáját, amikor a tanuló tudatosan, az ismeretszerzés szándékával vesz részt az oktatásban.)

Az ismeretszerzés módjának fokozatos tudatosítását csak úgy érhetjük el, ha annak egyes mozzanatait kellőképp tisztázzuk. Ebből a célból megvizsgáljuk az ismeretszerzés természetes útját, az alapkészségek kialakulásának eredményes módját, felmérjük az egyéni tapasztalatgyűjtés egyes akadályait, hiányosságait és összetettjük a különböző módszerek alkalmazásával elért eredményeket. Erre a megfigyelésre feltétlenül szükség van, és ebből mind magunk, mind a gyermek számára értékes tanulságokat meríthetünk. A másik út az oktatás gyakorlatának egész részletes megfigyelése. Meg kell állapítani, hogy az oktatás folyamatának egyes mozzanatai önmagukban és egymáshoz való kapcsolatokban jól szolgálják-e az oktatás célját.

Fejtegetéseinknél mindkét irányú vizsgálódásra támaszkodunk. Ennek alapján meggyőződésünk, hogy az oktatás egyes mozzanatai csak akkor töltik be elfogadhatóan feladatukat, ha ezeknek a megfelelő szerepet szánjuk. Ennek az elvnek gyakorlati alkalmazása a legteljesebb tudatosságot követeli meg a nevelőtől. Ezt a tudatosságot szeretnénk fokozni az oktatás egyes mozzanatainak élő példák felhasználásával történő pszichológiai elemzésével.

Mind a didaktika, mind a metodika csak akkor járhat helyes úton, ha minden vonatkozásban számol a pszichológia által feltárt adatokkal. Ezek egyrészt mellőzhetetlen kiinduló pontot, a továbbiakban pedig állandó jelzőberendezést alkotnak az oktatás egyes mozzanatainak értelmezésénél, elemzésénél, ezek tartalmának kifejtésénél.

Az ismeretszerzés tipikusan *pszichológiai jelenségsor*, ezért az *ismeretközlés* is minden vonatkozásban igényli a pszichológiai megokolást. Ebből az is következik, hogy a pszichológia által feltárt adatok a gyakorlatban alkalmazott oktató eljárások tökéletesítésében jelentős segítséget nyújtanak.

Az oktatás a társadalmi élet egyik „életjelensége”, amelynek alanyai és hordozói az oktatás résztvevői, ideértve természetesen a tanuló is, aki nemcsak tárgya, hanem a tanulás révén egyik alanya is az oktatásnak.

E folyamat *minőségének* meghatározásában döntő szerepet tölt be a nevelő. Mégsem tekinthetjük ezt úgy, mintha az oktatás sikere kizárólag a nevelő munkájától függne. A legjobb szándékú nevelői eljárás is csak akkor vezethet kellő eredményre, ha a nevelő tudatosan törekszik a pszichológia által megokolt eljárás alkalmazására. (Nem célunk annak vizsgálata, hogy a nevelő személyisége milyen szerepet tölt be. Ebben az esetben ui. a nevelő személyiségében rejlő tényezők hatását kellene kutatnunk. Azonban ez teljesen más irányt adna vizsgálódásunknak. Hiszen éppen azokat a mozzanatokat akarjuk pszichológiailag boncolgatni, amelyek lényegükben nem a nevelő személyétől függenek.)

Az oktatás bizonyos vonatkozásban egyoldalú vizsgálatával nem kívánjuk a nevelő személyiségének szerepét kisebbiteni. Sőt úgy érezzük, hogy az oktatás egyes mozzanatainak helyes megvalósításában alkalmazott, a tényleges lélektani helyzethez időszerűen idomuló megoldás, különösen annak finomságai a nevelő személyi értékeit tükrözik. Ezért már most elejét kívánunk venni minden olyan bírálatnak, amely — tárgyalásunk vezető célkitűzése miatt — a nevelő személyiségének háttérbe szorításával vádolna bennünket.

Tanulmányunk végső eredményeként azt is szeretnénk elérni, hogy az oktatási folyamat egyes főbb mozzanatainak elemzésével bármely tanítás, oktatási óra, vagy akár egy nagyobb oktatási feladat megoldásának összefüggő lélektani elemzését készítsük elő. Az ilyen sokrétű, de fő szempontjaiban pszichológiai szemléletű elemzés végső sorban nevelői munkánk tudatos ellenőrzésének eszközévé válik.

Fejtegetésünk az ismeretszerzés és a készségkialakítás útját akarja követni. Ez bizonyos mértékű állásfoglalást kíván a didaktika elmélkedőinek egymástól eltérő felfogása tekintetében. A már említettek fenntartásával csupán annyiban vállalkozunk erre, amennyiben a tárgyalás sorrendje és rendszere erre kötelez. Mivel pedig az ismeretszerzés egyes mozzanatai az ismeret *tárgyától, minőségétől, mennyiségétől és rendeltetésétől* (további szerepétől) függően egymáshoz a legkülönbözőbb módon aránylanak, egymást keresztezik és átszövik, ezért gyakran komoly nehézséget jelent ezek szoros elkülönítése. Ez azonnal szembe ötlik, amikor a PAVLOV által meghatározott analízátor rendszer működésének részleteit vizsgáljuk és már az érzéklés első lépésénél, a környezet ingerinek differenciált felfogásánál egymástól nehezen elkülöníthető két részmozzanat állapítható meg: az ingerek felfogása és az ezen belül érvényesülő szétválasztó tevékenység, amelynek következtében egyes ingereket elfogadok, kiemelek, előnyben részesítek, míg másoktól elfordulok, azokat mintegy visszautasítom, nem szólva a már felfogott ingerek, értesülések további értékeléséről, felbontásáról, sőt a szintézis útján megvalósuló egységbe szervezéséről. Tehát a konk-

rét tény észlelésével egyidőben megindul az érzéklés analízise, az észlelésben az értelmi analízis is kezdetét veszti.

Mindez mutatja sokszor, mennyire nehéz az elsődleges pszichikus elemzés mechanizmusát elkülöníteni attól az elemzéstől, amely a továbbiakban magasabb szinten, a második jelzőrendszer alkalmazásával, azonban az első jelzőrendszer keretében lezajló és számos vonatkozásában mechanikus jellegű analízisre épül. Noha ebben az elkülönítésben segítségünkre van az a tény, hogy az első esetben csupán az első jelzőrendszer mechanizmusa működik, amíg a második mozzanathoz mindkét jelzőrendszer szerepet kap. A fogalmi gondolkodás szintjén természetesen a második jelzőrendszerben lefolyó analízisről van már szó, tehát ez a probléma ott ebben a formában nem merül fel. Az észlelés esetében azonban az érzékelést nemcsak követi, hanem kíséri, átszővi az elemzés mozzanata. Ugyanezt kell elmondanunk az oktatási folyamatában az ún. konkrét tények nyújtásának mozzanatáról is. Ennek ellenére az oktatási folyamat egyes mozzanatait — az ismeretszerzés mozzanataihoz hasonlóan — egymástól elkülöníthetjük, anélkül hogy ezeknek egymástól független létet kívánnánk biztosítani: A tanulásról szólva *Rubinstein* is ezt a nézetet vallja. Minden észszerűen szervezett oktatás vizsgálata azt igazolja, hogy az oktatási folyamat mozzanatai az elsőől az utolsóig szoros összefüggésben van egymással. (7 : 747.)

Az oktatás mozzanatainak ez a határozott összefüggése az oka annak, hogy *Rubinstein* kiemelkedő jelentőséget tulajdonít a tananyag első bemutatásának. Majd a kielemezhető mozzanatok sokaságából kiemeli azt a hármat, amelyik köré a többi csoportosítható. Ezek:

1. az észlelés vagy értelmezés,
2. a rögzítés, megerősítés,
3. az alkalmazás.

Az egyes fő mozzanatot a pszichikus tevékenység egész sorát takarja. Így az értelmezés a gondolkodás folyamatának különböző részműveletét foglalja magában: így az összehasonlítás, különbségek megállapítása, analízis és szintézis, absztrakció, általánosítás és konkretizálás, átmenet a konkrétól az elvontra, átmenet az általánostól a szemléletesre. Az egyes mozzanatok formája és tartalma nagy mértékben függ a tananyag jellegzetességétől. (7 : 479.)

Nem volna célra vezető, ha az oktatási folyamat pszichológiai vizsgálatát a manálunk általában alapul vett didaktikai felfogástól függetlenül kívánnánk elvégezni. Az sem látszik indokoltnak, hogy az oktatási folyamat egyes mozzanataira vonatkozó felfogásokat érintsük. Ezért az oktatási folyamat egyes mozzanatainak pszichológiai elemzését abban a sorrendben végezzük, ahogyan *Nagy Sándor* i. m.-ban látjuk, határozottan érvényesítve azt a felfogásunkat, amelyet ez előbbiekben *Rubinstein*nel egyetértve kifejtettünk.

Az iskolai ismeretszerzés fő didaktikai műveleteit, mozzanatait alapul véve, tárgyalásunk a következő sorrendben halad:

- I. a tanulók megismertetése a konkrét tényekkel; észlelés, tapasztalatszerzés;
- II. a tények sokoldalú elemzése;
- III. absztrakciók és általánosítások az elemzések alapján;
- IV. rögzítés, megszilárdítás, rendszerezés;
- V. gyakorlati alkalmazás (felhasználás);
- VI. ellenőrzés. (4 : 231.)

Elemzésünk során tekintettel leszünk az általános iskola valamennyi osztályára és a tantárgyak mindenikére. Egyes esetekben a tantárgyak módszertani problémáit

is érintenünk kell, azonban ezt csupán annyiban tesszük, amennyiben ez alapkérdésünk: az oktatás folyamatának pszichológiai elemzése szempontjából szükséges. Noha egy-egy közleményünk központjában minden esetben valamelyik fő mozzanat áll, mégis a pszichológiai megfigyeléseink és kísérleteink konkrét adatait véve alapul az összefonódó részmozzanatokot követjük. Igyekszünk konkrét példákon bemutatni, hogy az életkori sajátságok, a tanuló csoportok összetétele, a tantárgy különleges követelményei és egyéb szempontok milyen módon befolyásolják az oktatás egyes mozzanatainak egymáshoz való viszonyát és arányának változását. Különösen azt kívánjuk igazolni, hogy az oktatás folyamatában szereplő valamennyi tényező csak együttesen vizsgálható, és a pszichológiai szempont kidomborítása ezt az elvet nem csorbítja, hanem éppen ezt hivatott szolgálni.

Tájékoztató irodalom:

1. Agoston György: Pedagógia I. (A nevelés elmélete) II. kiad. Budapest, 1961. Tank. Kiad.
2. Kairov—Goncsarov—Jeszipov—Zankov: Pedagógia, Budapest, 1960. Tankönyv. Kiad.
3. Nagy Sándor: A didaktika alapjai, Budapest, 1956. Akad. Kiad.
4. Nagy Sándor: Az oktatási folyamatra vonatkozó nézetek történeti alakulása és a mai helyzete, Budapest, 1962. Akad. Kiad.
5. I. P. Pavlov: Válogatott művei, Budapest, 1953. Akad. Kiad.
6. V. Přihoda: Bevezetés a pedagógiai pszichológiába, Budapest, 1960. Tank. Kiad.
7. Sz. L. Rubinstein: Grundlagen der allgemeinen Psychologie, Berlin, 1959.
8. Sz. L. Rubinstein: Létfés tudat, Budapest, 1962. Kossuth Kiad.
9. I. M. Szecsenov: Az agy reflexei, Budapest, 1954. Akad. Kiad.



GONDOLATOK A KÖZÖSSÉGET FORMÁLÓ EGYIK ERŐRŐL

(Hozzászólás „A közösségi nevelés két kérdése” című cikkhez)

A dolgozat a közösségi nevelés makarenkói, tehát dialektikus szemléletét taglalja és ebben a tekintetben csak helyeselni tudom álláspontját. A dialektika azonban azt is megkívánja, hogy ne ragadjuk ki az összefüggő egészből — pars pro toto — a részt. Fejtegetésemben ugyanis magam is Makarenko álláspontját vallottam, hangoztatván: „Makarenko immár klasszikus megfogalmazása alapján azt a nézetet valljuk, hogy az egyén a közösségben, a közösség által és a közösség számára formálódik.” Makarenko ezen álláspontjának pszichológiai vetületét már jóval korábban, 1953-ban igyekeztem a cikkemben is idézett dolgozatban kifejteni. Nehezen elképzelhető tehát az, hogy másképpen értelmezném a „makarenkói mag” fogalmát.

Az élet azonban nem áll meg még oly találó tudományos megállapítás, helyes pedagógiai tapasztalatokból vont általánosításnál

sem; a részletek kimunkálásához megfelelő módszereket kell találnunk. A pajtási kapcsolatok közösséget formáló erővé válhatnak, mert ezek felismerése tudatossá teheti a pedagógus munkáját. Az általam is idézett Hiebsch, Dannhauer, Vorweg bátran használt csoportlélektani módszert pl. egy ifjúsági tábor gyermekcsoportjának vizsgálatánál, a presztízs hatásának elemzésekor stb. Cikkemben leszögeztem: „A mi viszonyaink közepe azonban merőben új tartalommal és nézőpontból vizsgálhatjuk csupán a gyermeki közösséget formáló erőket.”

A pajtási kapcsolatok dinamikus hatását vizsgáltuk pubertás előtti fiú gyermekeknél. Ennek formáiról a cikk szerzője is megemlékezik. Nem hiszem azonban, hogy bárki feltelezne nálunk, hogy a közösség létrehozásában csupán a spontán kapcsolatoknak van szerepe. Ezért szólok én is a közösség ere-

jéről, amely képes a pozitív célok szolgálatában állva együttesen fellépni a rendbontók, hanyagok, egyszóval a széthúzók ellen. A pedagógusnak azonban *számolnia kell* az osztályközösséghez tartozó gyermekek pájtási kapcsolataival, mert ez is hozzásegíti ahhoz, hogy helyesen tervezze el a nevelői ráhatásokat, fejlessze a gyermekek személyiségét stb. A pájtási kapcsolatok *megismerése, feltárása* tehát *segíti* a pedagógust a közösség-formálás munkájában.

A szerkesztőség helyet biztosított a vitának. Dr. Geréb György és dr. Zsámbéki László álláspontja továbbra is eltér abban, hogy a spontán csoportosulások, a társas kapcsolatok közösséget formáló erőnek tekint-

A gyermekek véleménye egyben jellemző adatokat szolgáltat arra vonatkozóan is, milyen képet alkot egy kialakuló, formálódó osztályközösség a beletartozó pájtásokról, azok munkájáról, magatartásáról.

A közösségről vallott makarencói nézetek megértése és magunkévá tétele tehát előfeltétele annak, hogy mélyre hatoljunk egy osztály társas szerkezetének megismerésében, az utóbbit azonban nem teszi feleslegessé, sőt hasznos segítőt kap benne.

Dr. Geréb György

hető-e. Abban viszont megegyeznek, hogy az osztályközösség kialakításában előnyös, ha a pedagógus ismeri az osztályában kialakuló, változó társas, pájtási kapcsolatokat. Ennek feltárásához nyújt többek között segítséget a közölt pszichológiai eljárás mód.



Műhely

KONTÚRRAJZOK SZEREPE A FÖLDRAJZÓRÁKON

A rajzi szemléltetés a földrajzoktatásban szinte végig kíséri az oktatás minden fő mozzanatát. A tanár táblai rajzai olyan tényanyagot nyújthatnak, amelyek elemzése során általánosításokig juthatnak el a tanulók és ezeket a tanulók munkafüzetükbe lerögzítik.

A tanulók számára rendszeresített munkafüzet előnyomott kontúrrajzai jelentősen segítik a tanulók munkáját. A tanárnak a táblai rajzait általában minden segédlet nélkül kell elkészítenie, s ez nem könnyű feladat. Éppen ezért szólnunk olyan többé-kevésbé ismert, de nem mindenkor alkalmazott eljárásokról, amelyek segítik a tanárt táblai rajzai készítésében. Egyszerű sémákat, befoglaló formákat alkalmazhat a tanár többek között világrészek, országok kontúrjainak a rajzolásakor is. Egy-egy világrész, egy-egy ország földrajzi anyagának a feldolgozása általában a helyzet meghatározásával, majd az elhatárolással kezdődik. A feldolgozott anyag rögzítése megkívánja, hogy a tanár a táblán vázolja a világrész, az ország határvonalát, kontúrját.

Afrika helyzetének, partvonalának a megértéséhez a fal- és kéztérképek segítségével történik. A térképszemlélet a beszélgetés módszerének az alkalmazására nyújt lehetőséget. A térképen látottak megfigyelésre, té-

nyek felismerésére, megállapításokra készítetik a tanulókat. A térképszemlélet földrajzi ítéletek megfogalmazásához vezet, amelyekben földrajzi összefüggéseket láttat meg a tanár.

Afrika térképén megállapíttatja a tanár, hogy felső részén Európa déli partvidéke látható. Kérdésére a tanulók felsorolják Európa három nagy déli félszigetét. A megfigyeltetés alkalmazása lehetőséget nyújt arra, hogy a tanulók megállapítsák: Afrika Európától délre terül el; a két földrész a Gibraltári szorosnál van legközelebb egymáshoz; Ázsiától a Szezi-csatorna, illetve a Vörös-tenger választja el. A térkép alapján a tanulók beszámolnak arról, hogy Afrikát az egyes világ-tájak felől mely tengerek, illetve óceánok határolják. A térkép gazdag tartalmából kiemelik, leolvassák a világrész helyzetére, hatáira vonatkozó tényeket.

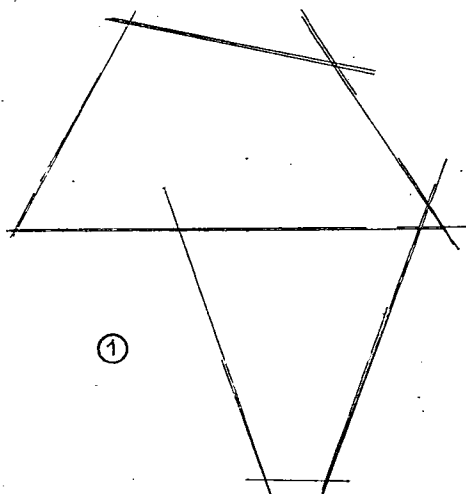
Mindezt a tanár a táblára, a tanulók a munkafüzetükbe rögzítik. A tanulóknak a tanárral együtt kell dolgozniuk. Éppen ezért várniuk kell, míg a tanár Afrika körvonalait felrajzolja a táblára, mivel ez megvan a tanulók munkafüzetében. A tanár munkáját kísérik figyelemmel. Közölje a tanár, hogy mivel a táblán előrerajzolt kontúrok nincsenek, ezt meg kell gyorsan rajzolni. De hogyan? S míg ezt mondja, a falitérképhez megy és fölötte egy trapézt, majd egy három-

szöveget rajzol. Ez az a séma, amelyre többek között (hisz más sémát is kereshet a maga számára a tanár), felbontható Afrika. Lássuk meg a tanuló is, hogy a séma magába foglalja Afrika területét s alkalmas arra, hogy a világrész partvonalát könnyedén, gyorsan megrajzolja. Majd a tanár a táblához megy, s először a tábla fölött a levegőben húzza meg a trapéz és a háromszög körvonalait. Egyszer-egyszer érintse krétájával a táblát. Több, halvány, lendületes vonallal készüljön el a trapéz és a háromszög, Afrika területét befoglaló séma.

Ezután már együttesen rajzolhat a tanár és a tanulók. A tanulók színes írónnal áthúzzák a munkafüzetükben levő kontúrvonalat.

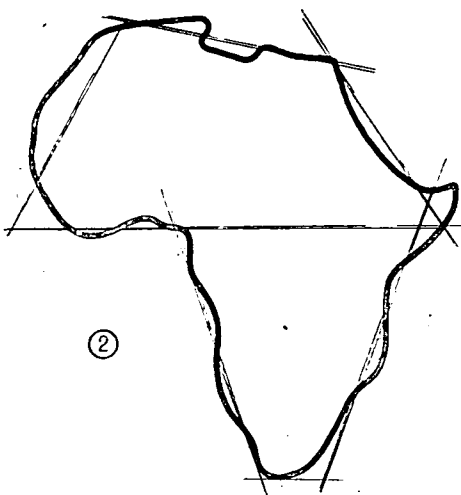
Először az északi, majd a keleti és végül a világrész nyugati partvonalát húzzák meg. Az északi partvonal rajzolásánál a kiindulópont a Gibraltári-szoros. Keressék meg a tanulók a kéztérképükön, majd a munkafüzetükben levő kontúrrajzon. A Gibraltári-szoros helyének megfelelő pontról indítja el a rajzát a tanár is — munka közben vessen egy-egy pillantást a tanár a falitérképre. Erre hívja fel a tanulók figyelmét is. Vessenek rajzolás közben egy-egy pillantást a tanulók is a kéztérképükre.

Rajzolás közben kérdéseket intézhet a tanár az osztályhoz, majd egy-egy tanulót fel is szólíthat. Tőlük számonkéri, visszakérdezi



a feldolgozott anyag egy-egy részlegét. Pl. Melyik világrésztől választja el a Földközi-tenger Afrikát; vagy mely világrészek fogják közre a Földközi-tengert? — Melyik tenger tárolja északról Afrikát? Közben a part-

vonat rajzolása elkészül Szuezig. Itt beszámolnak a tanulók a Szuezi-csatornáról tanul-takról. Majd a tanár egy másik kérdésére felsorolják Afrika keleti határait. (Szuezi-csatorna, Vörös-tenger, Indiai-óceán.) Ezután



megrajzolják Afrika keleti partvonalát. Közben ismét alkalom kínálkozik; hogy a tanulók felsorolják Afrika keleti határait.

Az előbbieket szerint történik Afrika nyugati partvonalának a megrajzolása is. A keleti partvonal rajzolásánál a Szomáli-félszigetet, míg a nyugatinál a Guineai-öblöt, mint Afrika partvonalának jellemzőit emelje ki a tanár.

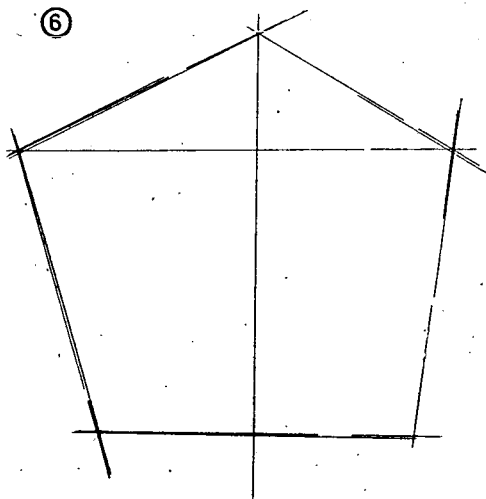
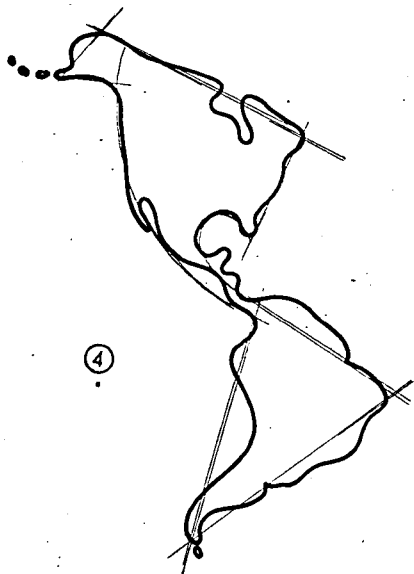
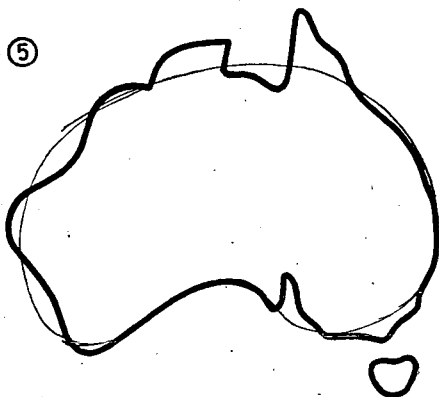
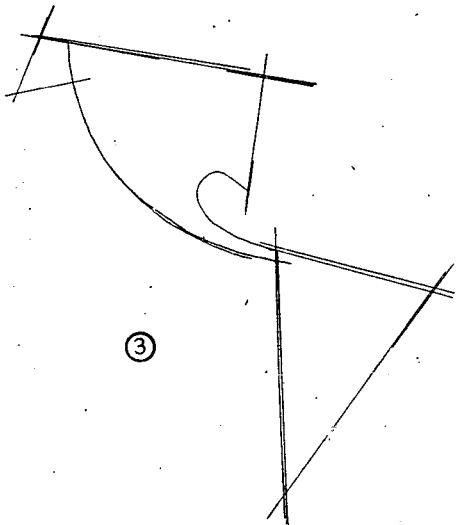
Az ily módon elkészített vázlatba berajzolják a tanulók Afrikát határoló tengerek és óceánok nevének a kezdőbetűit. Másik megoldásként a tanulók csupán a táblarajzba írják be, míg a munkafüzetbe való beírás házi feladat is lehet.

A rajzolás a *térképszemléletből* indult el, kiemelve Afrika partvonalának leglényegesebb vonásait. A rajz *analizált*, s így a térképpel szemben áttekinthetőbbé tette az idevonatkozó ismeretanyagot, ugyanakkor tudatosabbá teszi a sémákon, a kontúrvonalakon keresztül a kontinens partvonalának legfőbb jellemzőit. A rajz *cselekvésre* készítette a tanulókat. Mindezek, valamint a rajzolás közben történt megfigyelések és megállapítások hozzájárultak a feldolgozott anyag rögzítéséhez.

Afrika partvonalának a megrajzolása nem volt nehéz, mivel kevés az öböl, félsziget. Sokkal nehezebb Európa, vagy Ázsia partvonalának a megrajzolása. Az előbbiekkal való összehasonlítás eredményeképpen is megállá-

píthatja a tanár, hogy Afrika partvonala egyszerű, Afrika partvonala tagolatlan.

Amerika megfelelő anyagának a feldolgozásánál ugyanúgy járhatunk el, mint Afrika esetében. Egyszerű sémák, befoglaló formák alkalmazásával készíthetjük el Amerika kontúrját is.

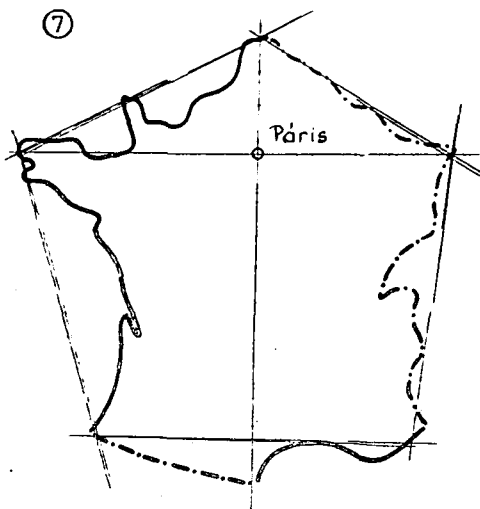


Egyszerű sémák, illetve befoglaló formák lehetővé teszik Ausztrália partvonalának a megrajzolását is.

Az egyszerű sémák, befoglaló formák segítik a tanárt egyes országok kontúrjainak, határvonalainak a megrajzolásánál is. A kontúrvonalak és a határvonalak megrajzolása ebben az esetben is részben a tanultak rögzítése. Más esetben viszont alapot nyújtanak, keretet biztosítanak a gazdasági életre vonatkozó jelzések megfelelő térbeli elhelyezésére.

Első esetben a kontúrrajz természetesen több részletet tartalmaz, mint a második esetben, amikor is a generalizálás fokozottabban alkalmazható.

Franciaország kontúrjait befoglaló formának leglényegesebb pontjait a tanár megbeszélheti a tanulókkal. Ezeknek a helyét rögzítheti a fal-, illetve a kéztérképen.



Ezek után rajzolja meg a legjellemzőbb pontokat összekötő egyeneseket, amelyek az Atlanti-óceán, Földközi-tenger partvonalait, majd a későbbiek a szárazföldi határokat jelzik. A kontúrvonal, a határvonal megrajzolása közös munka. Egy-egy szakasz megrajzolása előtt, közben, vagy után megbeszéljük a kiemelendő ismereteket, a séma, a kontúr formai vonatkozásainak leglényegesebb sajátosságait.

Helyes, ha a rajz befejezésekor is ismételtén felújítja a tanár a megfelelő ismereteket, s közben kezdőbetűkkel jelzik a Franciaországot határoló tengerek, országok neveit. (Franciaország két tengerrel érintkezik, délről — Spanyolország felől — Pireneusok, míg kelet felől az Alpok határolják. Itt két országgal határos: Olaszországgal és Svájcjal. Északkelet felől a Német Szövetségi Köztársasággal, Luxemburggal és Belgiummal határos.) Mindezt ábrázolja az elkészített vázlat, mindez onnan leolvasható.

Nagy-Britannia partvonalának megrajzolásához is találhatunk megfelelő formát, sémát. Nagy-Britannia partvonala erősen tagolt, hosszú, mély, keskeny öblök jellemzik. Ezt kell rajzunkban is kifejezésre juttatni. Ezek az öblök jó kikötők.

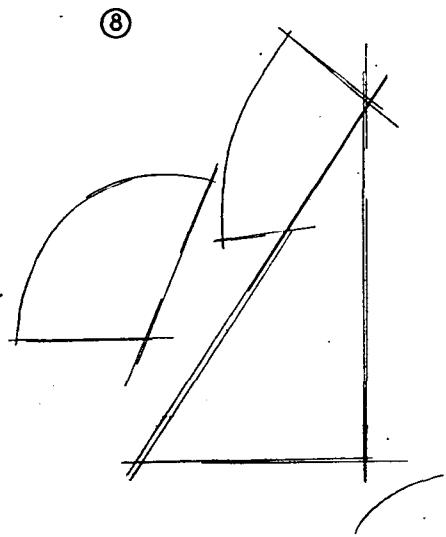
Délkeleten a kontinens partvonalát csak jelezzük. A 33. km széles Calaisi-szorosnál.

A sémák alkalmazása segíti a tanárt táblai rajzoknak a készítésénél, gyorsítja munkáját, biztosítja a rajzának megfelelő arányait, segíti a lényeg kiemelésében.

A tanulók megfigyelhetik tanáruk munkáját. Láthatják, hogy a térkép alapján készül

a séma. Fejleszti formaérzéküket, térszemléletüket.

A kontúrrajzok nem térképek, még csak nem is a fal-, vagy kézitérkép másolatai. Minél egyszerűbbek, minél jellemzőbbek, annál jobbak.



Természetesen egy-egy világrész, vagy ország kontúrjainak megrajzolásánál az általunk javasoltak helyett más befoglaló formák is segítséget nyújthatnak.

Németh István

ÚJ BIOLÓGIAI SZEMLÉLTETŐ ESZKÖZÖK ÉS ALKALMAZÁSUK

A biológiai oktatás korszerűsítése érdekében kívánatosnak tartjuk, hogy az új és kevésbé ismert biológiai szemléltető eszközökre és azok felhasználásának módjára felhívjuk a biológus szaktanárok figyelmét.

„Rágótípusú rovarfej”

A bogarak alaktani megismerésére a tanterv által meghatározott típusállat: a *cserebogár*. Az alaktannal kapcsolatos képzetek és fogalmak kialakításának legkorszerűbb módszere a minden tanulónak kiosztott cserebogarakon történő közvetlen megfigyeltetés. A tapasztalatok tanúsága szerint a közvetlen megfigyelések irányításában a fej vizsgálatánál észlelhető a hiányosság. Ahhoz ugyanis, hogy a kis bogárfejen a közvetlen megfigyelés során felismerjék a tanulók a jellemző lényeges sajátosságokat, figyelmüket irányítani és koncentrálni kell. Ezt a feladatot oldhatjuk meg a bemutatott rovarfej-modell segítségével.

A rovarfej modellje az *aranyos bábrabló* fejét ábrázolja ugyan, de a *bogárfej* általános sajátosságaira vonatkozóan megfelelő típust jelent.

A bogárfej-modell 30-szoros nagyításban ábrázolja a bogárfejet. A tanítási órán a modellt emelhető szemléltető állványra tegyük, és úgy helyezzük el a tanteremben, hogy megfelelő megvilágításban a megfelelő (fehér) háttér előtt kontúrjai jól kiemelkedjenek. Így az osztály minden tanulója jól észlelheti a modellen a bogárfej egyes szerveit.

A képzetalkotások során a fejen levő szerveket (a szemeket, csápokat, rágókat) előbb a modellen figyeltessük meg. Az ily módon kialakított képzetek alapján a tanulók már tervszerűen és tudatosan keresik és figyelik meg kézinagyítójuk segítségével a cserebogár fején az egyes szerveket. A modell segítségével tehát minden tanulónál egyidőben alakíthatjuk ki a határozott konkrét képzeteket. A csápok tanításánál a cserebogár csápjának a modell csápjával való összehasonlítását még jobban elmélyíti és egyben differenciálja a cserebogár lemezcsápjának képzetét.

A modell könnyű, műanyagból készült. A száj részei és a csápok leemelhetők. Így módon a fejmodell 7 részre szedhető szét. Természetesen az általános iskolában nem oktatási feladat a rovarok rágó-szájszervének részletes megismertetése. A szájszerv szétszedésének tehát nem lehet célja a rovárszaj részeinek megismertetése és megnevezése. A cél csak annyi, hogy képzetet nyújtunk a rovarok rágó-szájszervéről, illetőleg magáról a „rágóról”. Ezért csak a két rágót (mandibulát) célszerű külön kiemelve bemutatni és

megfigyeltetni. Az ezzel kapcsolatos magyarázat alapján értethetjük meg a tanulókkal a rágás technikáját.

A modell szerepe tehát a bogár fejének megismerése során a közvetlen megfigyelés irányítása és a képzetalkotások elősegítése.

Alkalmazható az V. osztályban „A cserebogár”, a VI. osztályban a „Rovarak az erdőben” és a VII. osztályban „Az állatok táplálkozása” c. tanórákon.



Az 1. fénykép a bogár fejét a hasi, a 2. fénykép pedig a háti oldal felől mutatja be. A fényképek a modell szemléltető állványon történő tantermi szemléltetését tükrözik. (A fényképek saját felvételeim.)

Kíváncos volna hasonló hiánypótlások érdekében a háziméh, a lepke, a légy vagy a szúnyog szájszerve modelljének elkészítése is.

Megrendelhető: Iskolai Szemléltető Eszközök Intézeténél. A rágótípusú rovarfej cikklista száma: 1049. Ára: 300,— Ft.

JÓSA ZOLTÁN

ISKOLAI SZOLGÁLATOK ELLÁTÁSA AZ ÚTTÖRŐ VÉDNÖKSÉGE ALATT

A legtöbb iskolában az a gyakorlat honosodott meg, hogy az iskolai feladatokat két héten látja el az osztályfőnök megbízása alapján. Más területen a szaktanárok bíznak meg tanulókat különböző feladatokkal. (Számtáros, térképfelelős, vigyázó, folyosó-ügyeletes, leckenéző stb.).

Ezek a megbízottak legtöbbször igen derékas munkát végeznek. A legjobbak rendszerint több területen tevékenykednek, azok a tanulók pedig, akik valamilyen okból nem nyerték el a nevelők bizalmát, nem is bizonyíthatják be egy könnyen, hogy ők is méltók a feladatok elvégzésére. Véleményem szerint az iskolai feladatokat az úttörők kezébe kell adni, mégpedig a legkisebb úttörő-közösségnek, az *őrsnek*. Az első feladat az, hogy közös nevezőre hozzuk az iskola és az úttörőcsapat célkitűzéseit. Ezt a közös nevezőt megtaláltuk az újra megalkotott és az évnnyitó értekezleten megvitattott *iskolai házirendben*. Az új házirend lényege, hogy *egy héten át egy tanulócsoportban egy őrs lássa el a teendőket*. — Egy őrs létszáma csapatunkban 6–10 fő. Egy őrs szolgálatba lépése alkalmával ad egy tisztaságfelelőst, egy rendfelelőst, egy fűtő és ivóvízfelelőst, két szertárost és egy egészségügyi megbízottat. A szolgálatosok a szolgálat ideje alatt karszalagot és nyakkendőt viselnek, az iskolában fél 8 órakor megjelennek. A szolgálatról az őrs által megbízott személy naplót vezet, amely tartalmazza, hogy a szolgálat ellátásában kinek milyen tisztsége van, s az egyes napok rovatát. Az ügyeletes nevelő az őrsök szolgálatellátását segíti és ellenőrzi. A nevelők a napközben észlelt hiányosságokat és érdemeket egyaránt bejegyzik a szolgálatos napló megfelelő rovatába. Ezek alapján az ügyeletes nevelő a tanítás befejezése után érdemjegyben fejezi ki az őrs napi szolgálatellátásának értékét, a hiányosságokat szóban is közli az őrs vezetőjével. Hét végére a szolgálati naplókban összegyűlik 6 érdemjegy. A jegyek átlaga adja a szolgálat heti átlagát, amely összehasonlítási alap a többi szolgálatos őrs munkájával is. Az őrsök szolgálatukat a hét végén az igazgató vagy megbízottja és a csapatvezető, valamint a héten ügye-

letes szolgálatot teljesítő nevelők jelenlétében átadják a szolgálatot a következő héten. szolgálatba lépő őrsnek. A szolgálatátadáson a pártások meghallgatják az igazgató vagy a csapatvezető értékelését és utasításait. Hogy melyik őrs hogyan látja el szolgálatát, azt a csapatvezető negyedévenként a többi őrs munkájával összehasonlítva is értékeli, s megállapítja az őrsök rangsorát.

A szolgálat jó vagy rossz ellátása alapot szolgáltat a nevelőknek, a csapatvezetőnek, igazgatónak dicséretre, esetleg figyelmeztetésre, vagy megrovásra. A dicséretnek, megrovások feljegyzést nyernek az úttörőcsapat krónikájában és az osztálynaplóban. Tantestületünkben minden negyedévben kisebb problémát jelentett a magartartási osztályzatok Rendtartás szellemében történő megállapítása. A szolgálat ilyen formába való ellátása alkalmat adott tantestületünknek, hogy a tanulók magartartását körültekintőbben és realisabban állapítsuk meg. Bővült tehát a tanulók előtt is a magartartási osztályzat tartalma. A szolgálatosok kötelességeit a házirend külön melléklete tartalmazza. A szolgálatot ennek alapján értékeli a nevelők. Ezt a mellékletet minden iskola saját arculatára alakíthatja meg. A szolgálatok ilyenfajta ellátását félve végezzük így. Elmondhatjuk, hogy sokkal nagyobb a rend, a fegyelem.

A legnagyobb eredményt azonban abban látjuk, hogy sokkal egységesebbek lettek az őrsök. Törődnek egymással, s nagyon vigyáznak, hogy a közös ügy ne szenvedjen csorbát. Úttörő közösségek alakultak. Igazi közösségek. Ez az igazi eredmény. Nagyon nagy a jelentősége a szolgálat ilyen formájú ellátásának azért is, mert a nem úttörők is közelebb kerülnek az úttörőkhöz.

Őket ugyanis beosztottuk a szolgálat ellátására az egyes őrsökbe, s ilyenkor mint az őrs tagjai szerepelnek, ők is megízlelik a közösségi munka ízét, s már nem is egy tanuló volt, aki azóta kérte felvételét az Úttörő Mozgalomba.

FOLDES ISTVÁN
igazgatóhelyettes

HANGSORMUTATÓ TOLLTARTÓ

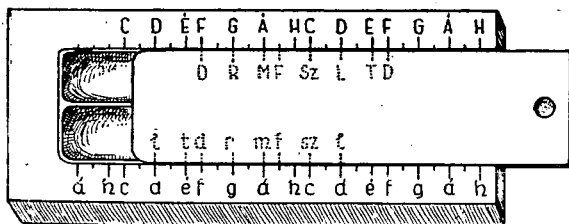
A tolltartó kihúzható és betolható fedelének két szélén a „dó” és a „lá” hangsor szolmizációs nevei láthatók. A tolltartó dobozának peremén viszont az „ABC”-és, az

abszolút hangmagasságok nevei balról jobbfelé haladva, mindkét szélén magassági sorrendben láthatók. A tolltartó fedelén, valamint a dobozos részén a hangnevek az egész

és a fél térbeli szemléletének, a nagy- és a kismásod térbeli távolságainak megfelelően következnek egymás után. A hangok térbeli távolságait a tolltartó fedelén és dobozának peremén szabályos pontossággal bevésített vonalak jelzik.

A tolltartót úgy helyezzük el magunk előtt, hogy a jobb kezünk felől lehessen a fedélét kihúzni. A fedél bal alsó szélén egymás után következnek a „lá”-hangsor hangjai. A fedél bal felső szélén pedig pontosan az előbb említett „lá”-hangsor „dó”-jának magasságában elindulva következnek egymás után a „Dó”-hangsor hangjai. Amikor a tolltartó fedelét

zésével. Íme a tolltartó máris kimutatta az „F”-dúr hangsor párhuzamos moll hangsorának kezdőhangját. Ebben a beállításban azt is észrevesszük, hogy a tolltartó fedelén és a tolltartó peremén látható bevésített vonalak mindenütt egyvonalba esnek, a fedél és a peremrész hangnevei mindenütt egymás alá és fölé esnek... *kivéve egy helyen!* A „fá” bevésített vonala nem találkozik a „H” hangjelzés bevésített vonalával, vagyis a „H” hangnév jobbra és magasabban helyezkedik el, mint a „fá” hangnév. A „mi-fá” kismásod távolságnak nem felel meg az „Á—H” nagymásod távolság. A „H” hangnak az „Á”



a tolltartó dobozába csúsztatjuk, akkor a tolltartó fedelére feljegyzett szolmizációs hangsorok hangnevei találkoznak a tolltartó dobozának peremére feljegyzett abszolút hangmagasságok ABC-és neveivel. Éppen ez a szabályszerű találkozás teszi lehetővé, hogy a szolmizációs hangsor dallamszerkezetét az abszolút hangmagasságok rendjéből ABC-és hangnevekkel bármely hangmagasságból kiindulva kiemelhessük. Így válik a tolltartó alkalmassá az abszolút hangrendszer bármely kemény, vagy lágy: dúr, vagy moll hangsorának meghatározására.

Most pedig lássuk a hangsormutató tolltartót működésében, használatában, — a gyakorlat szemszögéből. A kérdés pedig az, hogy miként építhetjük fel az abszolút hangrendszer bármely hangmagasságára a szolmizációs Dó-hangsor és a lá-hangsor dallamát? Vagy másképpen megfogalmazva a kérdést: Az abszolút hangrendszerben melyek a keresett dúr, vagy moll hangsor hangjai, vagy hangnevei? Példaként építsük fel az „F” hangra a Dó-hangsor és a „d” hangra a lá-hangsor dallamát! Állapítsuk meg az „F”-dúr és a „d”-moll hangjainak neveit!

A tolltartó fedelét addig csúsztatjuk a tolltartóba, amíg a fedélén látható dó-hangsor „dó” jelzése a tolltartó dobozának peremén látható „F” hangnév jelzésével nem találkozik. Ekkor azt is láthatjuk, hogy a fedél lá-hangsorának „lá” hangjelzése is egyvonalba esik a peremrész „d” hangnév jel-

hangtól való nagy távolságát módosítanunk kell a „mi-fá” hangtávolság mintájára. A „mi-fá” kismásod távolságnak megfelelően az „Á” hang után következő hangnak is kismásod távolságnyra kell lennie, hogy a hangsor dallam ne változzék. A negyedik „H” hangot nem használhatjuk, hanem helyette a leszállított testvérét, az „Á” hanghoz közelebb eső „Bé” hangot kell használnunk. Ugyanilyen módosítást kíván a „d”-moll hangsor „h” hangja is.

Ez a hangsormutató tolltartó a fent leírt módszerrel bármelyik dúr, vagy moll hangsor módosítandó hangjait szemlélteti, így a hangsorok hangjainak megállapításait megkönnyíti. Kimutatja a különböző hangmagasságokon induló „dó” és „lá” hangsorok szerkezeti és dallami azonosságát. A hangsormutató segítségével minden tanuló könnyebben megértheti a relatív szolmizáció és az abszolút hangrendszer összefüggéseit, s könnyebben meghatározhatja az abszolút hangrendszer párhuzamos dúr és moll hangsorait és azok hangneveit. A hangsormutató tolltartó lehetőséget nyújt és irányt mutat tanulóinknak a helyes következtetésre, az összefüggések helyes megértésére a különböző dúr és moll hangsorok megismerésében és hangjainak meghatározásában.

GARAMSZEGI JÓZSEF
Esztergom

A TESTNEVELÉSI ÓRÁK MEGFIGYELÉSÉNEK, BÍRÁLATÁNAK SZEMPONTJAI

A tanító önbírálata a testnevelési órákkal kapcsolatos tevékenységek alábbi részleteire terjedjen ki:

- I. Előkészületi munka.
- II. Az óra levezetése.
- III. A növendékek magatartása.

1. Általános észrevételek:

- a) Az óraterv (vázlat) részletessége megfelelt-e a vezetőtanár által támasztott követelményeknek?
- b) Az óra tervét (vázlatát) az anyagkielölésnek megfelelően készítette-e el?
- c) Igénybe vette-e a tanácskérésre biztosított lehetőségeket?

2. Az óra anyagának kiválasztása és elrendezése.

Anyagkiválasztás:

1. A kiválasztott anyag megfelelt-e a tanterv, tanmenet, illetve az időegység anyagának?
2. Sok vagy kevés volt-e? (Általában és az oktatás új anyaga szempontjából.)
3. Nem haladta-e meg a növendékek teljesítőképességét?
4. Nem jelentett-e túlságosan kis követelményt?
5. Megfelelt-e a sokoldalúság és harmonikus foglalkoztatás követelményeinek?
6. Biztosította-e a megfelelő mértékű fiziológiai megterhelést?
7. Biztosította-e az új anyag számára a növendékek megfelelő előkészítettségét?

Az óra elrendezése:

Az óra anyagának elrendezése megfelelt-e a jó tervezés követelményeinek?

- a) Helyes volt-e az anyagelrendezés óraszakaszonként?
- b) Az egyes órarészek kielégítően teljesítették-e feladataikat?
- c) Kihasználta-e az egyes órarészek lehetőségeit az oktatás anyagának feldolgozása szempontjából? (Alkalmazott-e cél- és rávezető gyakorlatokat az óra bevezető, előkészítő és fő részében?)

3. Helyi előkészület.

1. Ellenőrizte-e a gyakorlólhely és az öltöző állapotát?
2. Meggyőződött-e a szerek használhatóságáról?
3. Előkészítette-e a szükséges eszközöket és a játéktér irányzókat?

II. AZ ÓRA LEVEZETÉSE

A) A tanár módszeres eljárásai

1. Közlélekesség:

- a) Általában elég fejlett-e?
Alkalmazkodik-e az oktatás anyagának természetéhez, a növendékek értelmi fejlettségéhez?
Világossá, érthetővé, elképzelhetővé teszi-e az ismereteket, vagy mozgásmódokat a növendékek előtt?
- b) *Magyarázata:* Világosan, értelmesen, eléggé tagoltan beszél-e?
Hangereje megfelel-e a gyakorlólhely követelményeinek, s a növendékek létszámának?
Alkalmazkodik-e a növendékek meglévő ismereteihez és szókincséhez?
Tekintettel van-e az időkihasználás elvére? Kiemeli-e a mozgás leglényegesebb mozzanatait? Érdeklődést keltve fokozza-e az önbizalmat? Intéz-e kérdéseket a növendékekhez? Ennek technikája megfelel-e a testnevelési óra speciális követelményeinek?
- c) *Megmutatás:* Helyesen megválasztott formát alkalmaz-e? Megfelelt-e a mintaszerűség követelményének, a tanítványok fejlettségi fokának?

2. Az oktatás menete:

Megszervezte-e a segítségadást, gondosan közölte-e annak módját? Ő maga gyakorolt-e a segítségben, biztonságot kelt-e, önbizalmat ébreszt-e? Helyesen választotta-e meg a mozgás vezető mozzanatait? Adott-e időt a begyakorlásra? Módszeres fogásokat alkalmazott-e, milyeneket?

3. A megértés ellenőrzése:

Gondot fordít-e a megértés ellenőrzésére?

Megfigyelőképessége elég fejlett-e?

Kiértékelt megfigyeléseit közli-e a növendékekkel? (Önellenzés, önértékelőképesség.)

Magatartása a hibákkal szemben:

Mivel előzhette volna meg a hibák elkövetését?

Milyen eszközöket alkalmazott a hibák kiküszöbölésére?

Helyesen választotta-e meg a javítás sorrendjét?

4. Módot adott-e a tanultak alkalmazására, hogyan oldotta meg?

5. Gyakorlatvezetés:

Közlésével világos, elképzelhető képet nyújt-e a végzendő gyakorlatról, és alkalmazkodik-e a gyakorlat természetéhez? Nem magyaráz-e sokat és feleslegesen? Helyesen alkalmazza-e a magyarázatot és megmutatást?

Ütemezése megfelel-e a gyakorlat természetének, a növendékek fejlődési sajátosságainak, uralkodik ezzel a növendékek mozgásán?

Az irány és oldal megmutatásával segít-e a növendékeknek?

A végrehajtás minőségét javító megjegyzéseit helyesen alkalmazza-e, eléggé változatosak-e?

6. Az alkalmazott foglalkozási formák megfeleltek-e az alábbi szempontoknak?

a) Az idő és hely gazdasági kihasználásának,

b) a munka (a mozgáselem) természetének,

c) a kellő mértékű fizikai megterhelésnek.

Kellő gondot fordít-e a külső rendre és a rendgyakorlatok egyöntetű, egységes végrehajtására?

Ismeri-e, helyesen alkalmazza-e a vezényszavakat?

Helyesen alkalmazza-e a vezényszóhoz nem kötött utasításait, parancsait?

7. Hely megválasztása:

Hely megválasztásával elősegítette-e munkájának sikerét, törődik-e azzal, hogy mindenkit lásson és mindenki lássa, hallja őt?

Gondot fordít-e arra, hogy bemutatásait a legmegfelelőbb síkban, vagy tükröképben szemléltesse?

A tanár nevelő eljárásai:

1. A testnevelő tanító magatartása az osztály egészével szemben

a) Törődik-e mindenkivel?

b) Fegyelem megszervezése és fenntartása.

c) Büntető és jutalmazó eljárásai.

d) Az érdeklődés felkeltése.

e) Ismeretek közlésével való nevelés.

f) A növendékek öntevékenységre nevelése.

g) A munka ellenőrzése, számonkérés.

2. Magatartása a felmentett növendékekkel szemben.

3. A gyakorlólhelyek és tartozékai külső rendje.

III. A NÖVENDÉKEK MAGATARTÁSA

1. Magatartásuk:

Külső rendben megnyilvánuló fegyelmük kielégítő-e? Ez öntudatos megértés, vagy külső kényszer eredménye?

Öltöző rendje.

Magatartásuk munka közben.

Hogyan fogadják a nevelő közléseit?

Tiszteletudóak-e, előzékenyek-e a nevelővel, egymással szemben?

Fegyelmezésre volt-e szükség, hogyan ment végbe, milyen eredménnyel járt?

2. Viszonyuk a testnevelési órához:

Örömmel, szívesen vesznek-e részt az órákon?
Hogyan nyilvánul ez az órát megelőző felkészülésükben?
az óra alatt,
az óra után.

Általában értelmesen és tudatosan végzik-e munkájukat?

Indokolatlanul kivonják-e magukat a munkából, visszahúzódnak-e, vagy csak látszatmunkát végeznek?

3. Előképzettségük:

Eü., higiéniai, technikai stb. ismeretei megfelelnek-e a követelményeknek?

Technikai tudásuk mértéke kielégítő-e, megfelel-e a tantervi követelményeknek, ill. a tanmenet előadásainak?

4. Mutatnak-e fejlődést az előző órához viszonyítva?

AZ ALSÓTAGOZATOS ANYANYELVI TÁRGYAK DOLGOZATAINAK JAVÍ- TÁSA ÉS A HELYESÍRÁS-TANÍTÁS

Az 1963. szeptemberében életbelépő új Tanterv és Utasítás a nyelvtan új elnevezésével (nyelvtan—helyesírás) az alsótagozatos nyelvtanítás gyakorlati jellegét hangsúlyozza. A 6—10 éves gyermek elvonatkoztató képességéhez mért nyelvtani tudatosságot öncélú szabályismeretek helyett sok konkrét esetből kívánja kialakítani. A gyakorló órák számának növelésével, valamint az eddig kiaknázatlan gyakorlati módok (a másolás és tollbamondás változatos eljárásai, kitalálók, betű- és ékezetpótló gyakorlatok stb.) ajánlásával a helyesírási készségfejlesztést biztosítja, hogy ilyen módon kialakuljon a gyermekben a szóképek biztos, gyors és mechanikus reprodukáló képessége.

Bár a helyesírási jártasság kialakítására elősorban a nyelvtanórák hivatottak, a többi anyanyelvi tárgy írásbeli dolgozatainak is hozzá kell járulniuk e tantervi feladat megvalósításához. Az alsó tagozat osztályaiban (II., III., IV.) átlagosan 70—50 dolgozatot íratunk írásból, fogalmazásból és nyelvtanból. Azt szinte természetesnek találjuk, hogy a fogalmazási és nyelvtani dolgozatokat helyesírási szempontból is osztályozzuk. Viszont az írásból készített dolgozatokra már csak elvétve vagy egyáltalán nem adunk helyesírási szempontot. Ezt azzal indokoljuk, hogy itt az írástechnikai követelmények mikénti teljesítése az egyedüli bírálati szempontunk. Még ritkábban fordul elő, hogy az írásból készített dolgozatok helyesírási hibáit is kijavítatjuk tanulóinkkal. Nem ritka az a gyakorlat sem, hogy még a fogalmazási és nyelvtani dolgozatok kijavíttatását sem végeztetjük el vagy nem ellenőrizzük azok pon-

tos végrehajtását úgy, amint az kívánatos volna. Pedig sokszor hallhatunk olyan elkeseredett kifakadásokat, hogy a dolgozatok javításába fektetett munka nincs arányban az elért eredményekkel. Ennek egyik oka éppen abban keresendő, hogy sok időt és fáradságot fordítunk a dolgozatok javítására, de már kevesebbet azok kijavíttatására. Azt mondhatnók, hogy így csak vetünk, de az aratással már nem törődünk. A helyes arányok betartása feltétlenül indokolt az írásbeli munkák írástechnikai és helyesírási követelményei kérdésében egyaránt. A tanulók ugyanis csak azt tartják fontosnak, lényegesnek, amit a nevelőjük gyakorlatában hangsúlyozottnak látnak és éreznek.

Ha tehát mi nevelők az írásból elkészített dolgozatokat helyesírási szempontból is osztályoznánk (természetesen csak akkor, amikor az anyag természete azt lehetővé teszi!), s a többi anyanyelvi tárgy dolgozatainak gondos kijavítás mellett ugyanilyen gondosan ellenőriznénk azok kijavítását is, tanítványainkban megerősítenénk azt a meggyőződést, hogy a helyesírás egyetlen írásbeli munkánkban sem mellőzhető követelmény. Már ezen a fokon is tudatosítanánk tanulóinkban a kimondott és leírt szóval kapcsolatos felelősséget, s erősítenénk bennük az önellenőrzés jó szokását. Ilyen módon az alsótagozatos osztályokban a helyesírási jártasság fokozatos kialakításával valóban megalapoznánk a további fejlődést, a helyesírási készség kibontakozását.

Dr. Huszka László:
intézeti tanár

Szemle

Dobos László, Juhász Ferenc, Kómár Károly, dr. Majzik Lászlóné, Nagy Jánosné: A tanulók világnézetű és erkölcsi fejlődése

A nevelőmunka tervezését segíti elő e mű, de ugyanakkor a tanulók egy-egy korcsoportjára vonatkozó erkölcsi fejlődésük átlag szintjét illető összegezései, hasznos útmutatást adnak mind a pedagógusok, mind a szülő számára. Első rész: Az általános iskola I—IV. osztályos tanulóinak világnézetű és erkölcsi fejlődése. Második rész: Az általános iskola V—VIII. osztályos tanulóinak világnézetű és erkölcsi fejlődése.

Harmadik rész: A gimnáziumi tanulók világnézetű és erkölcsi fejlődése.

Mindhárom részen belül az egyes fejezetek a következőket tartalmazzák:

1. A Föld és az élővilág kialakulására vonatkozó nézetek fejlődése.
2. A szocialista társadalmunk és dolgozó népünk iránti érzelmek fejlődése.
3. A tanulók munkához való viszonyának fejlődése.

A mű megállapításainak konkrétságát alátámasztja az a hatalmas vizsgálati anyag, melyet a szerzők több éves munkával gyűjtöttek össze 62 általános- és középiskolai nevelő segítségével.

A munka nagy haszna éppen ebből fakad, hiszen a vizsgálati anyagon, illetőleg az arra támaszkodó összegezéseken keresztül képet szerezhetünk (melyek a könyv tanulmányozásán kívül a Függelékben is rendelkezésünkre állnak) irányt mutatnak hasonló vizsgálati eljárásainknak.

Az összegezésekből fakadó eljárások ismertetésére részletesen nem tér ki a könyv, de megállapításai szinte kínálják a tennivalókat. Egyes területeken egyébként komoly utalásokat tartalmaz ilyen vonatkozásban is.

A könyvben szereplő vizsgálati anyag alapján készült a Nevelési terv. Ennek tömörségét, összegezett általánosításait érthetőbbé, világosabbá teszi e mű, hiszen számtalan olyan sok tanulságot adó részletet is tartalmaz, mely az említett dokumentumban területeken a tanulók átlagát. A megfigyelési kaphatunk arról, hogy mi jellemzi az egyes nem szerepelhet. Véleményem szerint e munka nyugodtan tekinthető Segédkönyvnek a Nevelési terv felhasználásához.

A tanulóifjúság világnézetű szintjének mérésére igen helyesen választották a szerzők a Föld keletkezésére, az élőanyag létrejöttére, az ember származására vonatkozó nézetek vizsgálatát.

A vallásos tanítás még sok kis gyermekhez eljut a szülők tekintélye alapján. Mese-szerűsége következtében talajra is talál. A gyermekkori sajátosság viszont lehetetlenné teszi, hogy a mi tudományos alapokon nyugvó magyarázatunk közvetítést nyerjen... A vizsgálati anyag alapján mutatott nézetek mégis azt igazolják, hogy megfélelő munkával elérhető, hogy az alsó tagozatot elhagyó gyermek a felső tagozatban a dialektikus materializmus alapjait elsajátítsa. Igaz ugyan, hogy az általános iskola elhagyása után is vannak tanulók, akik idealista nézeteket (illetve ezek elemeit) vallanak, még többen vannak a bizonytalankodók. A gimnazista korban végzett felmérések mégis azt mutatják, hogy a középiskolát befejező ifjak bírhatják az egységes, összefüggő rendszerezett világnézetű felfogás alapjait. Ezen megállapításokhoz a vizsgálati anyag számos nagyon érdekes, mondhatnám izgalmas részlete visz el bennünket.

A dolgozó nép, szocialista társadalmi rendünk megszerettetése lényeges komplex feladat. A könyv segítségével végigjárhatjuk azt az utat, amely megmutatja, hogyan juthatnak a tanulók eredményeink egyszerű észrevételétől, a múlt és a jelen szembeállításától kezdve, a tettekben megnyilvánuló hazaszeretethez, valamint az internacionalista felfogás megalapozásáig. Az út végén gazdag tapasztalatok birtokosai leszünk.

A tanulók munkához való viszonyának fejlődését a tanulás, a megbízatások, a társadalmilag hasznos munkák, az otthoni munkába való bekapcsolódás területein vizsgálhatjuk a könyv segítségével. Bonyolult, sokrétű, a szülőkkel kialakított közvetlen kapcsolatokon alapuló következetes munkára van szükség ahhoz, hogy a kisgyermeknél még általában közvetlen hasznosságból végzett munkát, a felnőtt ifjúnál a társadalom iránt érzett felelősség motiválja. A könyvből leszűrt tanulságok nagyon sok segítséget adnak ezen fontos nevelési terület helyes munkálásához is.

(Tankönyvkiadó, 1962. 350 oldal.)

Hirják Balázs
Bélmegyer (Békés megye)

V. A. Szuchomlinszkij: MUNKÁRA NEVELÉS AZ ISKOLÁBAN. Egy szovjet falusi iskola nevelőmunkájának tapasztalatai.

V. A. Szuchomlinszkij egy kiváló szovjet iskola, a pavlisi iskola igazgatója, az Ukrán SZSZK érdemes tanára és a szovjet Neveléstudományi Akadémia levelező tagja, valamint több pedagógiai tanulmány szerzője nevelőtestületével együtt természetes pedagógiai kísérletet végzett iskolájában, az 1947/48 tanévtől az 1956/57 tanévig terjedő időben az iskolában folyó munkára nevelés területén. Főként egy osztály fejlődését vizsgálták ezen a téren, de a tervszerű megfigyelés az egész iskola munkájára kiterjedt. Itt szerzett tapasztalataikat teszi közzé V. A. Szuchomlinszkij ebben a terjedelmes műben. A Tankönyvkiadó által 1962-ben magyarul is megjelentetett mű jelentősége főként abban van, hogy a munkához való kommunista viszony kialakításának problémáját a szerző nem íróasztal mellett vizsgálja, s nem pusztán elmékedés eredményei a könyvében közölt elvi megállapítások, hanem a tanulók gyakorlati tevékenysége, az ipari és mezőgazdasági munkára nevelés konkrét folyamata tapasztalatainak általánosításait olvashatjuk művében. Ebből ered művének másik nagy értéke, hogy a munkára nevelés szükségességének, elvi megfontolásainak fejtegetése mellett rendszerbe foglalja az iskolában és az iskola irányításával az iparban és mezőgazdaságban végezhető munkafajtákat és részletesen kidolgozza a tanulók munkára nevelésének módszertanát. Ez a tény két szempontból is igen jelentős. Az egyik az, hogy a munkára nevelés problémájával foglalkozó legtöbb tanulmány értékes elvi megállapításokat tesz, de egyáltalán nem mutatja be a munkára nevelés feladata gyakorlati megvalósításának lehetőségeit. V. A. Szuchomlinszkij és munkatársai a nevelés gyakorlatából általánosítva, egyúttal konkrét módszertani javaslatokat tudnak tenni. A másik jelentős szempont, hogy a szerzők egy iskolai területre alkalmazva a munkára nevelés rendszerét adják.

A mű öt fejezetre oszlik. Az első fejezet azt hangsúlyozza, hogy a serdülő nemzedék munkára nevelése fontos feladata az iskolának. Itt éles kritikát elemzéssel vizsgálja a munkára nevelés utolsó évtizedben jelentőssé vált irodalmát. Hangsúlyozza, hogy a munkára nevelés elsősorban nevelés, nem oktatás kérdése, s nagy jelentősége van a környezetnek a munkára nevelésben. Rámutat arra, hogy ifjúságunkat kissé elkényeztettük, s ha ez az ifjúság „a szocialista élet csak egyik oldalából — a szocializmus anyagi javainak felhasználásából — meríti élettapasztalatait, akkor életfelfogásában túlsúlyba jutnak a fo-

gyasztói tendenciák... A kommunista nevelés akkor válik eredményessé, ha az ifjú nemzedék nemcsak azt ismeri fel, hogy joga van a szocializmus anyagi javaira, hanem azt is, hogy e javak viszonzásaképpen kötelezettségei vannak a társadalom iránt.” Továbbiakban igen értékes kritikát gyakorol a politéchnikai nevelés címén folyó szakmunkásképzés túlbecsülésére vonatkozóan. Részletesen elemzi a munkára nevelés egyik központi kérdését, a munka megszerettetésének problémáját, s ezen a téren sok hasznos gyakorlati, módszertani javaslata van.

A második fejezet a munka megszerettetésének módszereivel foglalkozik, s ezen a téren kiemeli a helyesen felépített nevelői célzatú elbeszélések, beszélgetések, az élenjáró dolgozókkal való találkozások, és a szépirodalmi művek jelentőségét.

A harmadik fejezet a szellemi munka megszerettetésének, és a tanulók szellemi erőfeszítései aktivitását biztosító néhány fontos feltétellel foglalkozik.

A negyedik fejezet az ismeretszerző fizikai munka, a szakköri foglalkozások megszervezésének, majd az ötödik fejezet a termelőmunka megszerettetésének és megszervezésének módszertanát és elvi megfontolásait fejtegeti.

A mű legfőbb értéke a konkrét nevelőmunka állandó bemutatása és elemzése, az elvi megállapítások gyakorlati tapasztalatból merített igazolása.

Az igen szép kiállítású könyv a Tankönyvkiadó gondos munkáját dicséri. (Tankönyvkiadó, Budapest, 1962. 364 oldal.)

Dr. Zsámbéki László

Cser Andor—L. Ziermann Margit—Reményi Gusztáv: MATEMATIKAI ZSEBKÖNYV

Az elmúlt években két matematikai zsebkönyv jelent meg hazánkban: 1955-ben I. N. Bronstein—K. A. Szemengyaje Matematikai Zsebkönyve Bizám György fordításában, 1957-ben pedig Obádovics Gyula Matematika c. könyve, amely azóta négy kiadást ért meg. Az előbbi igen nagy anyagot ölel fel, az elemi matematikát éppen csak érinti, mérnökök számára készült, kimondottan emlékeztető jellegű, még a látszatát is kerüli, hogy rövidített tankönyv legyen. Obádovics könyve is műszaki jellegű, de jóval kisebb anyagot tárgyal, középszkolai tanulók, technikusok számára készült.

Cser Andor—L. Ziermann Margit és Reményi Gusztáv most megjelent Matematikai Zsebkönyve Obádovics könyvéhez hasonló

szellemben készült, de nem műszaki jellegű. Részletesebben tárgyalja az elemi matematikát, az aritmetikai részben ismerteti a római számírást és a nem tízes alapú számrendszereket is. A hatványozást, gyökvonást és a logaritmust nem az algebrában tárgyalja, hanem az aritmetikában. Obádovicsal ellentétben tartja magát a természetes szám- egész szám- racionális szám- valós szám- komplex szám sorrendhez. Az algebrai részben is többet nyújt valamivel (Polinomok oszthatósága, Bezout tétele). A kombinatorikát külön fejezetben tárgyalja. Az Obádovics könyvvel szemben a legnagyobb többlet az, hogy a valószínűségszámításból sokkal nagyobb anyagot vesz fel, elmegy a valószínűségi változók tárgyalásáig, Cserbisev tételéig és a nagy számok törvényéig. Igen részletes a függvények tárgyalása, főleg az elemi függvényeknél. Az analízis elemeit viszont csak érinti a könyv, a differenciálegyenletekre már nem is kerül sor. A vektorokat az elemi geometria keretében tárgyalja. Az analitikus geometriában vektorokat nem használ, térbeli problémákra nem tér ki. Általános iskolai tanárok jól használhatják a könyvet ismereteik felújítására, rendszerezésére. A valószínűségszámítás terén perspektívát is ad a továbbképzésre.

Tankönyvkiadó, Budapest, 1962. 798 oldal.

Mosonyi Kálmán

Borsos—Sóder—Zádor: BUDAPEST

Páratlan fekvésű és szépségű fővárosunk hősi múltját, kőbe véstét hagyományait mutatja be a nagy gondnal és szeretettel szerkesztett mű.

Három fő fejezetre tagolódik:

1. *Budapest építéstörténete* című fejezet, — Zádor Mihály munkája —, hazánk történelmébe beleágyazva mutatja be a főváros múltját és az egyes századok jelentős építészeti alkotásait. Így bontakoznak ki az olvasó előtt az ősközösségi társadalmak, a népvándorlás korának, a feudális állam időszakának első települései. A feudális állam időszakában mutatja be a szerző a román, majd a rendi feudális állam korának az ismertetésénél a gótika, majd később a társadalom fejlődésének további szakaszaiban a reneszánsz, a barokk, a klasszicizmus stb. alkotásait.

2. *Budapest városképe* című fejezetben — dr. Borsos Béla munkája — megismerkedhet az olvasó a budapesti tájat meghatározó két fő tényezővel, a Dunával és a domborzattal. Elviszi a szerző olvasóit a város legszebb kilátópontjaira és a lenyűgöző látképeket ele-

mezve, magyarázva mutatja be történeti kialakulásában a látottakat. Ezen fejezet gyönyörű képei is mindenkor kiegészítik a szöveget.

3. *Budapest építészeti emlékei* című fejezetben — Sóder Alajos munkája — a szerző sétára viszi olvasóit s így mutatja be egy-egy építészeti kor legszebb alkotásait, értékeit.

A mű tanulmányozása nagy haszonnal jár a történelmet, irodalmat, rajzot, földrajzot tanító tanárok számára. Hasznos segédlet a felsorolt tárgyak szakköri foglalkozásain is. Pompás, szinte egyedülálló a mű képgyűjteménye, szintén sokoldalúan felhasználható. A nagy alakú, remek könyv a Műszaki Könyvkiadó és a Kossuth Nyomda dolgozóinak szakavatott munkáját dicséri.

(Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1959.)

Németh István

Bács Rudolfné—Telegdi Bernát:

**KÉPES NÉMET NYELVKÖNYV
GYERMEKEKNEK**

A 7—10 éves korú gyermekek részére készült ez a sok színes, játékos rajzzal illusztrált nyelvkönyv. Az iskolai oktatás során még nem tanulnak nyelveket, így ebben a könyvben a szerzők különös gondot fordítanak arra, hogy ez a korcsoport is kedvvel fogjon a nyelvtanuláshoz.

A tankönyvnek is beillő nyelvecske nem ölel fel a tanulók számára nehéz, bonyolult nyelvtani anyagot. Az első rész fő anyaga a betűk, hangok, névelők, főnevek és az ige- ragozás ismertetése. A második rész viszont már gyakorlásképpen sok olyan változatot tartalmaz, ami a gyermeket a mindennapi élet során foglalkoztatja. Itt lépnek a feladatok is előtérbe, amelyek megoldása már buzdítólag hat a további tanuláshoz. A szerzők a könyv módszertani felépítésével is igyekeznek alkalmazkodni a korcsoport életkori sajátosságaihoz, nagy gondot fordítanak a szemléletességre és az élőbeszéd elsajátítására.

Sajnos néhol jelentős eltérések vannak a szöveg és ennek megértését, rögzítését segítő rajzok között. Például a 27. oldal alján a szövegben azt olvashatjuk, hogy „a nagymama olvas”, a rajzon ugyanakkor a nagymama köt. Továbbá az 57. oldalon, ahol Györgyről olvasunk, megtudjuk a szövegből, hogy „szőke és kékszemű”, viszont a szöveg melletti rajzon Györgynek szénfekete haja és szeme van.

A nyelvkönyv céljának megfelel, elindítja a tanulókat a német nyelv megismerésének útján.

Tankönyvkiadó, 1962. 131 oldal.

Dr. Török Lászlóné

Barsi Dénes: ELTÜNIK A VAJDAKINCS

A könyv írója egyrészt figyelmezteti az ifjúságot, hogy az előítélet, a fajgyűlölet ma is mérgez, tönkretesz emborsorsokat, tehetséges fiatal életeteket. Másrészt azt hirdeti, hogy ma már nem igaz az a mondás, hogy aki cigánynak született, cigánynak vész. Erős akarral legyőzhető az előítélet, meg lehet változtatni az évszázados iratlan törvényt, s a barna szemű, barna bőrű cigánygyerek is lehet a társadalomnak értékes, megbecsült tagja. Van segítő kéz, van lehetőség is arra, hogy a „sárgödörből” kiemelkedjék.

A regény meseszövéseben sok az ellentmondás, az érthetetlen helyzet, mégis értéke a könyvnek, hogy a cigányproblémára irányítja figyelmünket. Egyes részleteit osztályfőnöki órán is fel lehet használni.

Móra Ferenc Könyvkiadó, 1962.

Jármai Éva

Dr. Majzik Lászlóné:

A KORSZERŰ ISKOLÁERT

Az MSZMP Művelődési Politikájának irányelvei, valamint az 1961. évi III. törvény

megjelenése óta számos vitát hallottunk és különböző hosszabb, rövidebb cikket, tanulmányt olvastunk az iskolák korszerűsítésének problémájáról.

Ennek ellenére mégis igen hasznosnak tekintjük és örömmel fogadjuk a terjedelmében viszonylag szűk, de tartalmában igen értékes alkotást. A könyv írója formáját tekintve különálló, de tartalmában összefüggő témákon keresztül elemző tájékoztatás és ezzel együtt a társadalom előtt álló konkrét feladat formájában indokolja az iskolák korszerűsítésének szükségességét.

Olvashatunk az iskolareform, az oktatási törvény megjelenésének fontosságáról, a korszerű általános műveltség tartalmáról, a tanulók túlterheltségének megszüntetését szolgáló követelményekről, a tankötelezettség felemelésének szükségességéről. Foglalkozik a különböző iskolák (általános iskolák, gimnáziumok, szakközépiskolák, felsőoktatási intézmények) belső életének szükséges változásaival. Meghatározza azokat a konkrét feladatokat, melyek az iskolák korszerűsítésével kapcsolatban az ifjúsági szervezetek, a szülői munkaközösségek és az egész társadalom előtt állnak. A könyv értékét növeli a témákhoz tartozó szükséges statisztikai adat, a témák lényegét meghatározó írásos idézet és a függelékként megjelent 1961. évi III. törvény a Magyar Népköztársaság oktatási rendszeréről. (Kossuth Könyvkiadó, 1962.)

Dr. Kovács Józsefné



„különbséget kell tenni a gyermek életkora és a különböző iskolatípusok között a tekintetben, hogy milyen terjedelmű, témakörű legyen a tudományos világnézeti oktatás és megalapozása.”

Kádár Jánosnak az oktatási rendszer parlamenti vitája alkalmával elhangzott beszédéből.

„Az iskolai oktatás rendszerének továbbfejlesztése megérett társadalmi szükségyszerűség.”

Kállai Gyulának az oktatási rendszer parlamenti vitája alkalmával elhangzott beszédéből.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Вилмош Чома: Метод беседы.....</i>	81
<i>Бинце Бэрчек: Некоторые вопросы обучения изменения меры в младших классах восьмилетней школы</i>	85
<i>Шандор Майзик, Янош Надь: Игра на счетах</i>	91
<i>Эржебет Кэхеди: Разговор на русском языке в VI классе школы-восьмилетки.</i>	97
<i>Элемер Ланг: Преподавание баскетбола в школе-восьмилетке.....</i>	100
<i>Нандор Варкони: Метод комплексных работ в политехническом обучении. Казели</i>	113
<i>Иштван Немет, Ласло Жамбеки: Изучение географического понятия „озеро”</i>	119
<i>Золтан Йожа: Анализ проблем образования представлений и понятий по морфологии пшеницы ...</i>	125
<i>Д-р. Карой Зентаи: Психология основных моментов процесса обучения. Часть II.</i>	137
<i>Мастерская</i>	147
<i>Шефство пионеров над выполнением школьных поручений.</i>	
<i>Пенал, показывающий скалу. Йожеф Гарамсегй.</i>	
<i>Новые наглядные пособия по биологии и их применение. Золтан Йожа.</i>	
<i>Роль контурных рисунков на уроке географии. Иштван Немет.</i>	
<i>Обзор</i>	157

INHALT

<i>Die Anwendung der Gesprächsmethode in der 1—4. Klassen der Grundschule: W. Csoma</i>	81
<i>Einige Fragen des Mass-systemunterrichtes in den Klassen der Unterstufe: V. Börcsök</i>	85
<i>Das Lesen, Schreiben und Erklären der zweistelligen Zahlen an der Zahlentafel: S. Majzik und J. Nagy</i>	91
<i>Konversation in russischer Sprache in der VI. Klasse: E. Kóhegyi</i>	97
<i>Der Unterricht des Korbball-Spieles in der Grundschule: E. Lang</i>	100
<i>Die Methode der Komplexarbeiten beim polytechnischen Unterricht. Das Ringenspiel: N. Várkonyi</i>	113
<i>Untersuchung des geographischen Begriffes: „der See”: I. Németh und Dr. L. Zsámbéki.....</i>	119
<i>Eine Analyse der Vorstellungs- und Begriffsbildungsprobleme Bezug auf der Morphologie des Weizens: Z. Jósa</i>	125
<i>Die psychologische Analyse des didaktischen Prozesses: Dr. K. Zentai</i>	137
<i>Kleinere Mitteilungen</i>	147
<i>Die Rolle der Konturzeichnungen beim Geographieunterricht: I. Németh</i>	
<i>Neue biologischen Anschauungsmittel und ihre Anwendung: Z. Jósa</i>	
<i>Versorgung des Schuldienstes unter dem Pionierpatronat: I. Földes</i>	
<i>Der Federhalter als Tonreihe-Zeiger: J. Garamszegi</i>	
<i>Rundschau</i>	157

CIKKÍRÓINKHOZI

A közlésre szánt cikkeket 3 példányban gépelve kérjük beküldeni a szerkesztőség címére. A papírnak csak egyik oldalára kell gépelni, egészsoros sorközzel, egy-egy oldalra így 30 sor jut. Kéziratokat a szerkesztőség nem őrizz meg és nem küld vissza. Kérjük a cikkíró munkahelyének és lakásának a pontos címét, a tiszteletdíj megküldése végett.

Ara: 10,— Ft.